FURUNO

Installationshandbuch
SEERADAR
MODELL 1937

SICHERHEITSHINWEISE i

SYSTEMKONFIGURATIONEN ii

GERÄTELISTE iii

1. INSTALLATION DES SYSTEMS 1-1
1.1 Sichtgerät 1-1
1.2 Antenneneinheit 1-3

2. KABELANSCHLUSS 2-1
2.1 Standardanschluss 2-1
2.2 Anschluss für Datensignal 2-2

3. EINSTELLUNG DES GERÄTS 3-1
3.1 Einstellung der Sprache 3-1
3.2 Einstellung vom Einsatzzweck 3-2
3.3 Eingabe der Anfangseinstellungen 3-3

4. OPTIONALES ZUBEHÖR 4-1
4.1 ARP Kit ARP-11 4-1
4.2 Verbindung des Summers und/oder Tochterdisplays 4-4

PACKLISTEN A-1

UMRISSZEICHNUNGEN D-1

SCHALTUNGSDIAGRAMM S-1

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.co.jp

Alle Markenbezeichnungen und Produktnamen sind Marken, eingetragene Marken oder Servicemarken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Pub. No. IDE-35820-A
DATE OF ISSUE: JUL. 2009

⚠ SICHERHEITSHINWEISE

⚠ WARNUNG

STROM-SCHLAG-GEFAHR

Das Gerät nicht öffnen, wenn Sie nicht vollkommen mit den elektrischen Schaltkreisen und der Betriebsanleitung vertraut sind.

Arbeiten im Inneren des Geräts dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Tragen Sie einen Sicherheitsgurt und einen Schutzhelm, wenn Sie an der Antenneneinheit arbeiten.

Stürze vom Radarmast können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode führen.

Zur Montage der Antenneneinheit muss einegeeignete Wartungsplattform errichtet werden.

Stürze vom Radarmast können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode führen.

Schalten Sie vor Beginn der Installation die Spannungsversorgung an der Hauptschalttafel aus.

Bleibt die Stromzufuhr eingeschaltet oder fließt während der Installation des Gerätes Strom, kann es zu einem Brand, einem Stromschlag oder schweren Verletzungen kommen.

⚠ ACHTUNG

Erden Sie die Anlage, um Stromschläge und wechselseitige Störungen zu vermeiden.

Halten Sie die folgenden Kompasssicherheitsabstände ein, um Abweichungen von Magnetkompassen zu verhindern.

Einheit	Standard	Steuer
Sichtgerät	0,45 m	0,30 m
Antenneneinheit	1,0 m	0,75 m

⚠ WARNUNG

Risiko durch Hochfrequenzstrahlung

Die Radarantenne sendet Hochfrequenz- strahlung (Radio Frequency, RF) aus, die insbesondere für die Augen schädlich sein kann. Blicken Sie daher niemals aus geringem Abstand direkt in die Antennenöffnung, während das Radar in Betrieb ist, und halten Sie sich nicht in direkter Nähe der Sendeantenne auf.

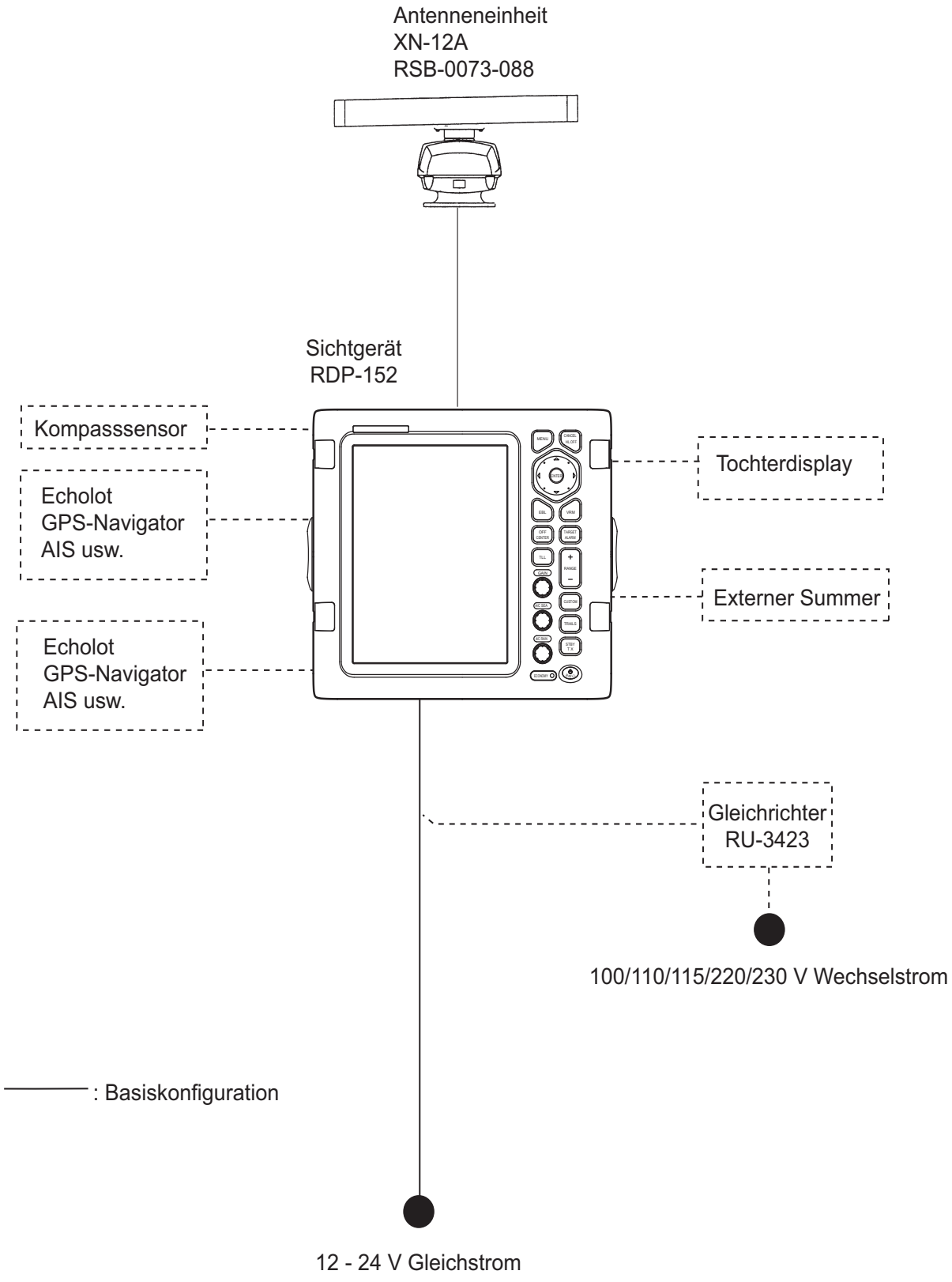
Entfernungen, bei denen Strahlungsdosen von 100 und 10 W/m2 auftreten, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Hinweis: Wird die Antenneneinheit in geringem Abstand zum Ruderhaus montiert, kann die zuständige Behörde die Übertragung innerhalb eines bestimmten Antennenradius untersagen. Dies ist möglich. - Fragen Sie Ihren FURUNO-Vertreter oder Händler nach dieser Funktion.

MODELL	Entfernung zu 100 W/m^2 punkt	Entfernung zu 10 W/m^2 punkt
MODEL1937	0,2 m	3,0 m

Niemals nur auf eine Navigationshilfe zur Sicherheit von Besatzung und Schiff vertrauen! Der Navigator muss alle zu Verfügung stehenden Hilfsmittel zur Positionsbestimmung heranziehen! Elektronische Geräte ersetzen nicht die Basisprinzipien der Navigation und gesunden Menschenverstand!

SYSTEMKONFIGURATIONEN



GERÄTELISTE

Standardzubehör

Name	Typ	Code-Nr.	Menge	Kommentar
Sichtgerät	RDP-152	-	1	
Antenneneinheit	XN12A-RSB-0073-088	-	1	
Installationsmaterial	CP03-33000	000-014-604	1	5 m Antennenkabel
	CP03-33010	000-014-605		10 m Antennenkabel
	CP03-33020	000-014-606		15 m Antennenkabel
	CP03-33030	000-014-607		20 m Antennenkabel
	CP03-33040	000-014-608		30 m Antennenkabel
	CP03-32901	001-058-460	1 Satz	Dichtung für die bündige Montage 1 Stck., 02-160-120 Blechschraube 4 Stck., 5x20 SUS304
	MJ-A3SPF0017-050ZC	000-157-995-10	1	5 m Netzkabel mit 10-A-Sicherung
	CP03-18401	008-503-360	1 Satz	Für Antenneneinheit
Zubehör	FP03-11601	001-058-470	1 Satz	LCD-Reinigungstuch 1 Stck., 02-155-1082
Ersatzteile	SP03-12200	000-086-965	1 Satz	Sicherungsetikett 1 Stck., 03-129-1512 Sicherung FGBO 125V 10A PBF 2 Stck. Sicherung FGBO 125V 5A PBF 2 Stck.

Optionales Zubehör

Name	Typ	Code-Nr.	Kommentar
Gleichrichter	RU-3423	-	Für Wechselstrom im Bordnetz
Externer Summer	OP03-21	000-030-097	
Kabelsatz	MJ-B24LPF0010-100+R	000-147-880-12	Für Tochterdisplay, 10 m Kabel
	MJ-B24LPF0010-200+R	000-147-881-12	Für Tochterdisplay, 20 m Kabel
	MJ-B24LPF0010-300+R	000-147-882-12	Für Tochterdisplay, 30 m Kabel
	MJ-A10SPFW0001+R	000-170-478-10	Zwei-Wege-Kabel für Tochterdisplay/externen Summer
	MJ-A6SPF0007-100C	000-159-695-10	Für Kompasssensor, 10 m Kabel
	MJ-A7SPF0007-050C	000-154-028-10	Für Navigationshilfe und externen Summer, 5 m Kabel
ARP-Kit	ARP-11	008-523-050	ARP-Platine

1. INSTALLATION DES SYSTEMS

1.1 Sichtgerät

Wählen Sie für das Sichtgerät eine Stelle aus, indem Sie den unten angegebenen Informationen folgen.

- Das Gerät ist wasserdicht; dennoch empfiehlt FURUNO die Installation des Sichtgeräts in einem Gehäuse.
- Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Die Temperatur und Luftfeuchtigkeit muss den in der Gerätespezifikation angegebenen Anforderungen entsprechen.
- Nicht in der Nähe von Abluftrohren und Lüftungsöffnungen plazieren.
- Der Installationsort muss über ausreichend kühle Luft verfügen.
- Das Gerät an einem Ort aufstellen, an dem Vibration und Erschütterung den in der Gerätespezifikation angegebenen Anforderungen entsprechen. Sollte starke Vibration bestehen, installieren Sie das Sichtgerät in die Aufhängung.
- Plazieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Geräten, die ein elektromagnetisches Feld erzeugen, wie z. B. Motor oder Generator.
- Lassen Sie für die Wartung und Überprüfung des Geräts an den Seiten und an der Rückseite gemäß der Umrisszeichnung genug Platz, und sorgen Sie für zusätzliche Kabellänge.
- Befolgen Sie die Entfernungsangaben auf Seite i, um die Beeinträchtigung von Magnetkompassen zu vermeiden.

Installation des Sichtgeräts

Installation des Sichtgeräts auf einem Tisch oder Überkopf

Befolgen Sie für die Tisch- oder Überkopf-Montage des Sichtgeräts die folgende Anleitung.

Entnehmen Sie die Details der Umrisszeichnung auf Seite D-2.

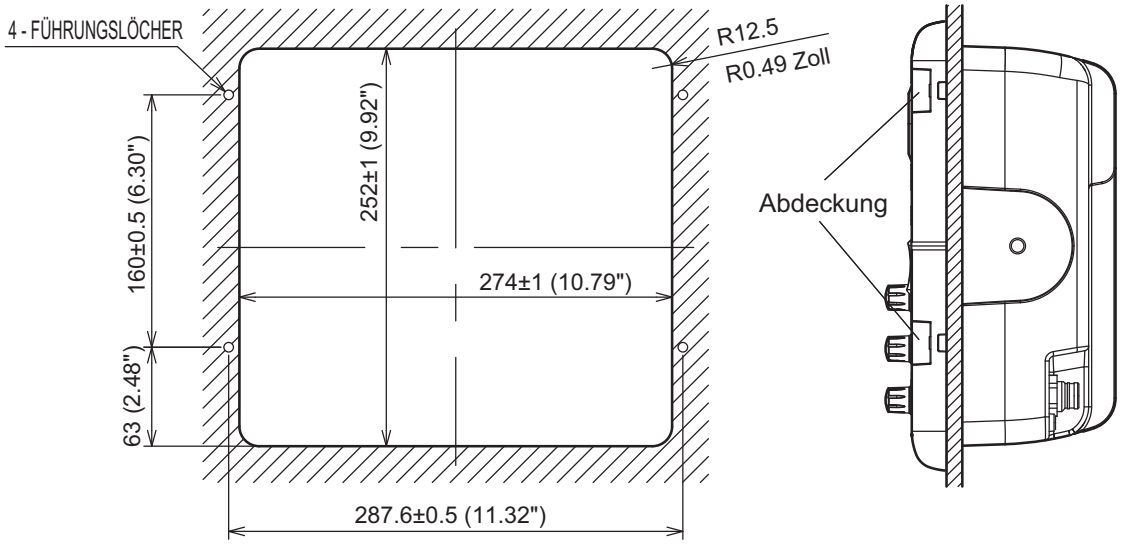
1. Die Aufhängung mit vier Blechschrauben befestigen.
2. Setzten Sie die Griffbolzen in das Sichtgerät ein.
3. Sichtgerät in die Aufhängung einsetzen, und die Griffbolzen fest anziehen.
4. Bringen Sie zum Schutz des LCD die Abdeckung an.

Hinweis: Stellen Sie für die Überkopf-Montage sicher, dass der Einbauort stabil genug ist, das Gerät zu halten. Falls nötig befestigen Sie die Aufhängung mit Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben (nicht im Lieferumfang enthalten).

Installation des Sichtgeräts in eine Konsole

Befolgen Sie die folgende Anleitung für die Installation in eine Konsole.

1. Fertigen Sie am Einbauort eine Öffnung mit den Abmessungen 274 (B) x 252 (H) mm an.
2. Vier Führungslöcher bohren. Zusätzliche Informationen entnehmen Sie der Umrisszeichnung am Ende dieses Handbuchs.
3. Setzen Sie die Dichtung für die bündige Montage, die als Installationsmaterial mitgeliefert wird, auf der Rückseite des Geräts ein.
4. Setzen Sie das Gerät in die Öffnung ein.
5. Öffnen Sie die vier Abdeckungen, und befestigen Sie das Gerät mit vier mitgelieferten Blechschrauben (5x20).



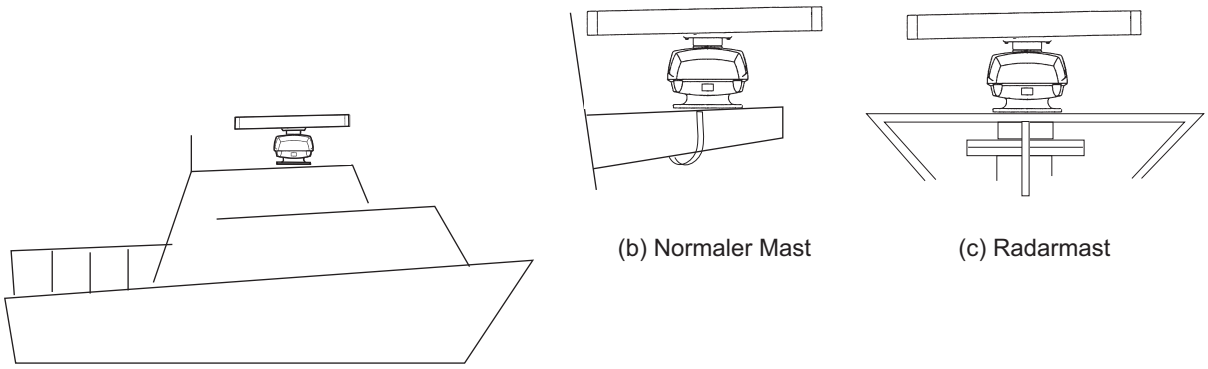
Ausschnittabmessungen

Seitenansicht

1.2 Antenneneinheit

Auswahl des Einbauorts für die Antenneneinheit

- Die Antenneneinheit wird oben auf der Brücke oder auf einer Plattform am Radarmast angebracht. Montieren Sie die Antenneneinheit an eine Stelle, die eine gute Rundumsicht bietet. Hindernisse verursachen Schattensektoren. Ein Mast mit einem Durchmesser unter dem horizontalen Öffnungswinkel des Radiators verursacht zum Beispiel nur einen kleinen Blindsektor. Eine Rahe oder Saling in der gleichen horizontalen Ebene stellen ein großes Hindernis dar. Installieren Sie die Antenneneinheit daher über oder unter einer Rahe oder Saling.
- Sie können die Antenneneinheit nicht an eine Stelle mit unbehinderter Rundumsicht anbringen. Stellen Sie sicher, dass Sie nach der Installation des Radars den Radarschirm auf Schattensektoren überprüfen.
- Um elektromagnetische Interferenzen zu verringern, verlegen Sie das Antennenkabel nicht in die Nähe anderer elektrischer Kabel. Verlegen Sie das Kabel auch nicht parallel zu Stromkabeln.
- Ein Magnetkompass zeigt fehlerhaft an, wenn die Antenneneinheit in die Nähe eines Magnetkompasses installiert wird. Halten Sie die Sicherheitsabstände für Kompasse ein, die in den SICHERHEITSHINWEISEN genannt werden, um Störungen von Magnetkompassen zu vermeiden.
- Bestreichen Sie die Antennenöffnung nicht mit Farbe. Radarwellen können nicht gesendet werden, wenn sich Farbe auf dem Radiator befindet.
- Für die Installation des Radars auf einem großen Schiff folgen Sie den nachfolgenden Anweisungen:
  - Die Länge des Antennenkabels zwischen der Antenneneinheit und dem Sichtgerät darf maximal 30 m betragen.
  - Der Ausstoß aus Schornsteinen oder Abluftöffnungen verringert die Leistung der Antenne. Heiße Gase können den Radiator beschädigen. Die Antenneneinheit darf nicht an Stellen installiert werden, deren Temperatur mehr als 55 °C beträgt.
- Die Antenneneinheit kann auf einer Brücke, einem normalen Mast oder einem Radarmast installiert werden.



(a) Auf der Brücke

(b) Normaler Mast

(c) Radarmast

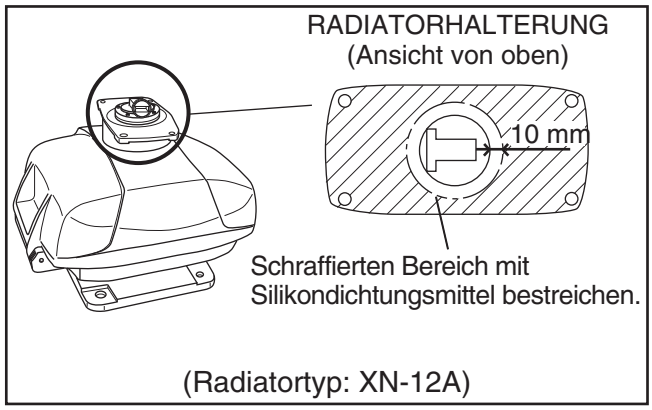
Installationsverfahren

Die Maße für die Montage entnehmen Sie bitte der Umrisszeichnung am Ende dieses Handbuchs. Bohren Sie in die Plattform fünf Löcher. Vier Löcher für die Befestigung der Antenneneinheit und ein Loch für das Antennenkabel.

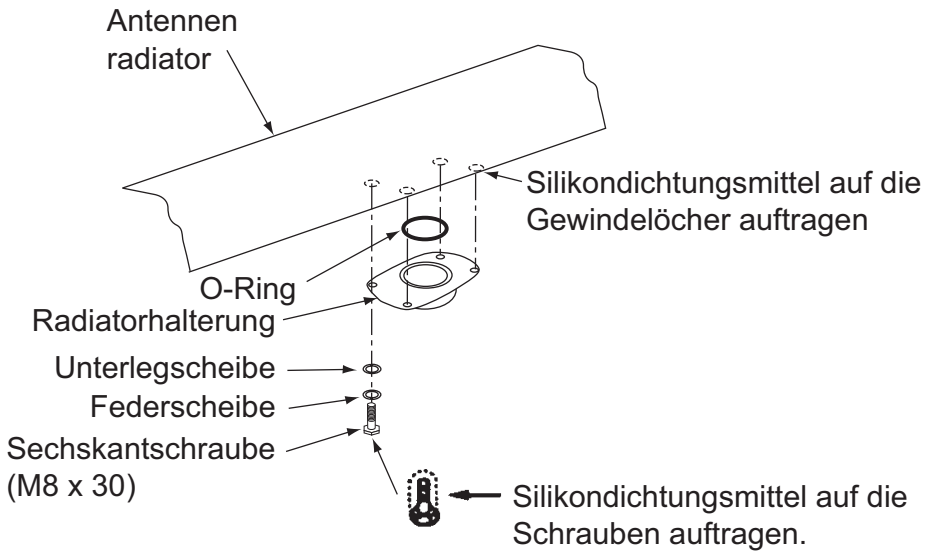
Befestigen des Radiators an der Radiatorhalterung

Informationen zum Installationsmaterial finden Sie in der Paketliste am Ende des Handbuchs.

1. Entfernen Sie die Radiatorkappe von der Radiatorhalterung.
2. Tragen Sie das Silikondichtungsmittel auf die Oberfläche des Antennenradiators und der Radiatorhaltung auf. Siehe die nachfolgende Abbildung für die vorgesehene Stelle.



3. Tragen Sie das Silikondichtungsmittel auf die Gewinde in den vier Löchern des Antennenradiators auf.
4. Tragen Sie das Fett auf den O-Ring auf, und bringen Sie ihn an der Radiatorhaltung an.
5. Platzieren Sie den Antennenradiator auf die Radiatorhalterung.
6. Tragen Sie das Silikondichtungsmittel auf die Radiator-Bolzen auf (4 Stück). Befestigen Sie den Antennenradiator mit den Radiator-Bolzen, den Unterlegscheiben und den Federscheiben an der Radiatorhalterung.



Befestigen des Antennenradiators an der Radiatorhalterung

Installation der Antenneneinheit

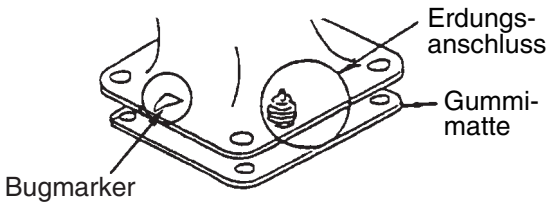
Sie können die Antenneneinheit nach einem der folgenden zwei Verfahren installieren.

- Verwenden der Außenlöcher
- Verwenden der Innenlöcher

Montage an der Außenseite des Antennengehäuses

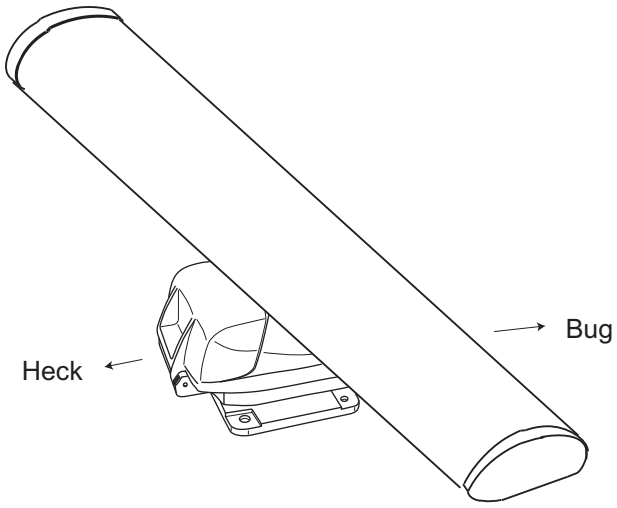
Verwenden Sie die Sechskantschrauben (im Lieferumfang enthalten), um die Antenneneinheit wie unten beschrieben zu installieren.

1. Legen Sie die Gummimatte (im Lieferumfang enthalten) auf die Plattform.



Platzierung der Gummimatte

2. Platzieren Sie die Antenneneinheit auf der Gummimatte. Richten Sie die Position der Antenneneinheit gemäß der nachfolgenden Abbildung aus.



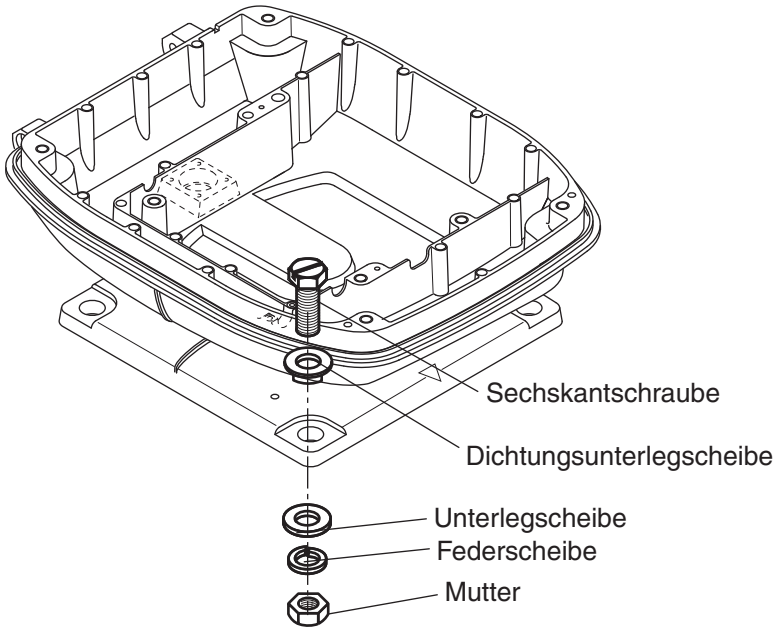
Antenneneinheit

⚠ ACHTUNG

Antenneneinheit nicht am Radiator nur am Gehäuse anheben.

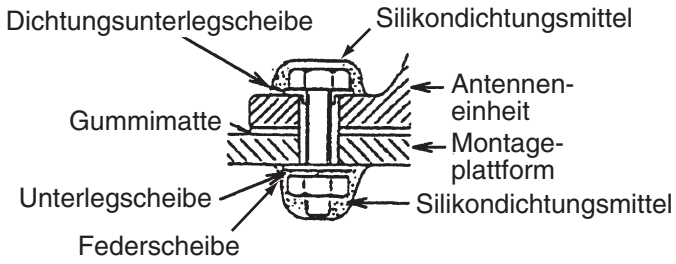
Der Radiator könnte beschädigt werden.

3. Führen Sie vier Sechskantschrauben (M12x60, im Lieferumfang enthalten) und Dichtungsunterlegscheiben (im Lieferumfang enthalten) von oben in das Antennengehäuse ein, wie unten gezeigt.



Installation des Gehäuses der Antenneneinheit

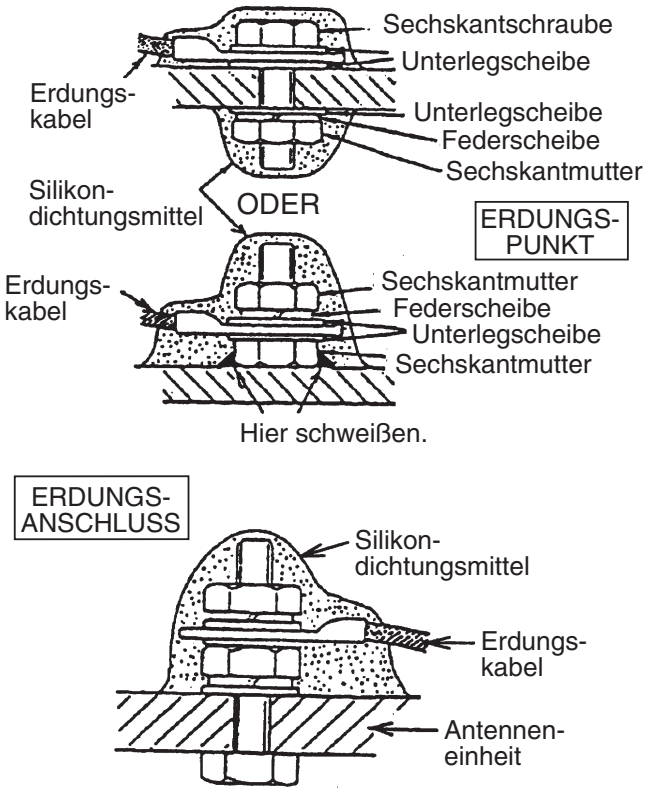
4. Drehen Sie die Unterlegscheiben (M12, im Lieferumfang enthalten), die Federscheiben (im Lieferumfang enthalten) und die Muttern (im Lieferumfang enthalten) auf die Sechskantschrauben. Durch Drehen der Muttern festziehen. Ziehen Sie sie nicht durch Drehen der Sechskantschrauben fest, um eine Beschädigung der Dichtungsunterlegscheiben zu vermeiden.



Befestigen der Antenneneinheit an der Plattform

5. Tragen Sie das korrosionsbeständige Dichtungsmittel auf die Unterlegscheiben, Federscheiben, Muttern und die sichtbaren Flächen der Bolzen auf.
6. Bereiten Sie den Erdungspunkt auf der Plattform vor. Verwenden Sie einen Bolzen M6x25, eine Mutter und eine Unterlegscheibe (im Lieferumfang enthalten). Der Erdungspunkt muss innerhalb 300 mm vom Erdungsanschluss der Antenneneinheit liegen.
7. Verlegen Sie das Erdungskabel (RW-4747, 340 mm, im Lieferumfang enthalten) zwischen Erdungsanschluss und Erdungspunkt.

8. Tragen Sie das Silikondichtungsmittel auf den Erdungsanschluss und den Erdungspunkt auf, wie unten gezeigt.

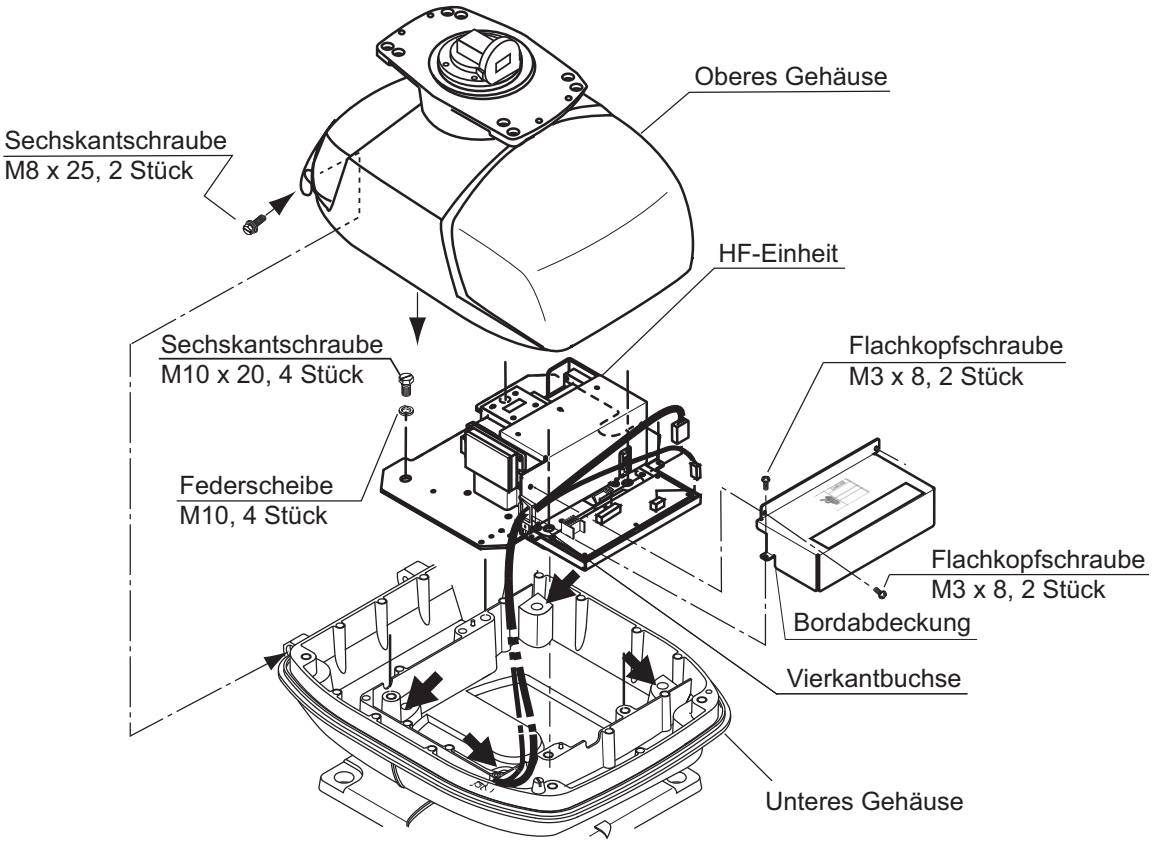


Auftragen von Silikondichtungsmittel auf Erdungsanschluss und Erdungspunkt

<u>Montage an der Innenseite des Antennengehäuses</u>

Dieses Verfahren erfordert die Entfernung der HF-Einheit von der Antenneneinheit, um an die Befestigungslöcher an der Innenseite zu gelangen. Verwenden Sie zur Installation der Antenneneinheit Sechskantschrauben, Unterlegscheiben, Federscheiben und Muttern (nicht im Lieferumfang enthalten). Überprüfen Sie die Länge der Bolzen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

1. Lösen Sie die vier Bolzen an der Abdeckung, um die Antenneneinheit zu öffnen.
2. Ziehen Sie den Verbindungsstecker zwischen oberem und unterem Gehäuseteil.
3. Entfernen Sie die zwei Sechskantschrauben (M8x25), um das obere Gehäuseteil vom unteren zu trennen.
4. Lösen Sie vier Flachkopfschrauben, um die Abdeckung der PC-Platine zu entfernen.
5. Ziehen Sie den Stecker von der HF-Einheit.
6. Lösen Sie vier Sechskantschrauben, um die HF-Einheit zu entfernen.



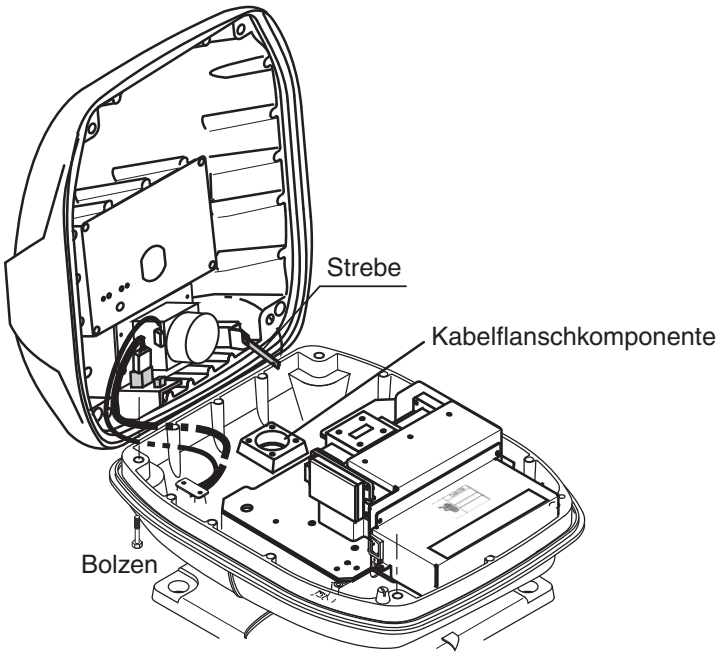
Gehäuse der Antenneneinheit, oberer Teil entfernt

7. Legen Sie die korrosionsbeständige Gummimatte (im Lieferumfang enthalten) auf die Montageplattform.
8. Schneiden Sie die Gummihülsen in den Befestigungslöchern ein, und bringen Sie vier Bolzen von der Innenseite des unteren Gehäuseteils an. Befestigen Sie den unteren Gehäuseteil mittels Federscheiben, Unterlegscheiben, und Muttern (nicht im Lieferumfang enthalten) an der Plattform. Tragen Sie das korrosionsbeständige Dichtungsmittel auf die Unterlegscheiben, Federscheiben, Muttern und die sichtbaren Flächen der Bolzen auf.
9. Setzen Sie die HF-Einheit, die Abdeckung und das Gehäuse zusammen.
10. Setzen Sie vier Kappen (im Lieferumfang enthalten) auf die äußeren Befestigungslöcher.
11. Bereiten Sie den Erdungspunkt auf der Plattform vor. Verwenden Sie einen Bolzen M6x25, eine Mutter und eine Unterlegscheibe (im Lieferumfang enthalten). Der Erdungspunkt muss innerhalb 300 mm vom Erdungsanschluss der Antenneneinheit liegen.
12. Verlegen Sie das Erdungskabel (RW-4747, 340 mm, im Lieferumfang enthalten) zwischen Erdungsanschluss und Erdungspunkt.
13. Tragen Sie das Silikondichtungsmittel auf den Erdungsanschluss und den Erdungspunkt auf. Zur Anleitung siehe Abbildung auf den Seiten 1-7.

Anschluss eines Antennenkabels

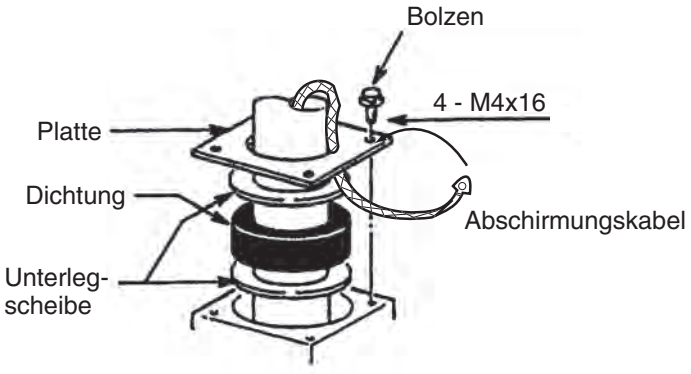
Das Antennenkabel verläuft vom Sichtgerät zur Antenneneinheit. Um elektromagnetische Interferenzen zu verringern, verlegen Sie das Antennenkabel nicht in die Nähe anderer elektrischer Kabel. Verlegen Sie das Kabel nicht parallel zu Stromkabeln. Führen Sie das Kabel durch das Loch und dichten Sie das Loch ab, damit kein Wasser eindringen kann.

1. Lösen Sie vier Bolzen, öffnen Sie die Antennenabdeckung, und platzieren Sie die Strebe.



Antenneneinheit mit geöffneter Abdeckung

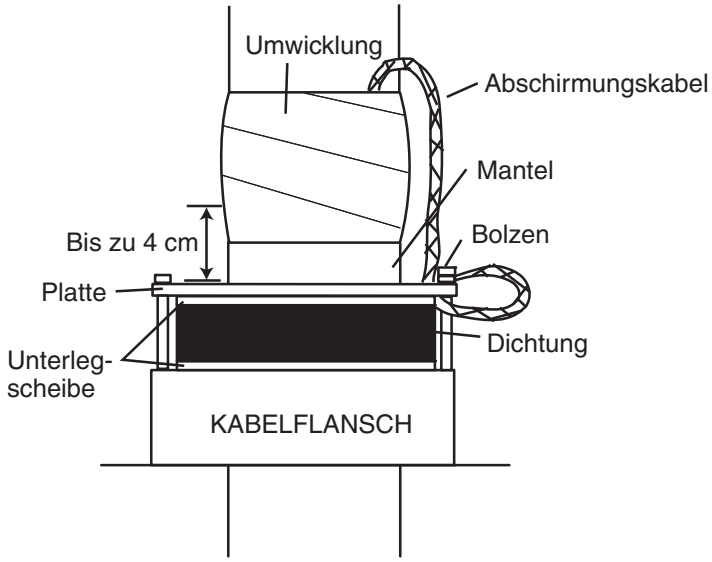
2. Lösen Sie die Kabelflanschkomponenten (Platte, Dichtung, Unterlegscheibe).
3. Führen Sie das Antennenkabel mit dem Anschluss durch den Boden des Gehäuses der Antenneneinheit. Führen Sie das Kabel durch die Kabelflanschkomponente, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Führen des Antennenkabels durch die Kabelflanschkomponente

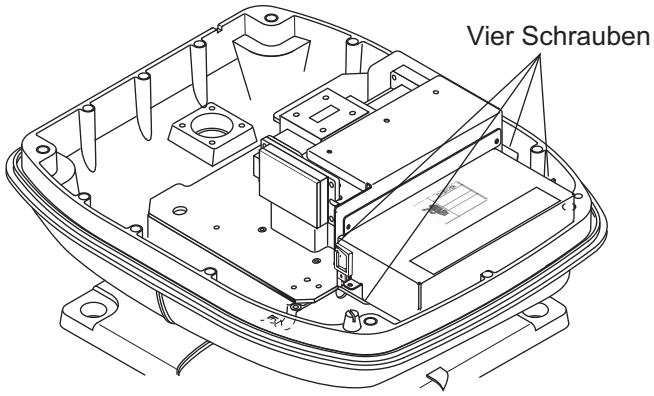
4. Befestigen Sie den Kabelschuh für die Abschirmung an einem der vier Montagebolzen der Kabelflanschkomponente.

5. Positionieren Sie das Antennenkabel so, dass höchstens 4 cm des Mantels offen liegen (siehe folgende Abbildung). Ziehen Sie die Montagebolzen fest.



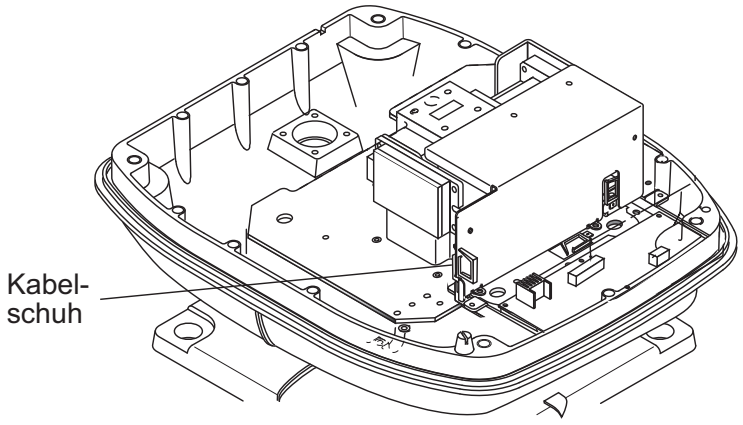
Befestigen des Antennenkabels im Kabelflansch

6. Lösen Sie vier Schrauben gemäß der folgenden Abbildung, und öffnen Sie die Abdeckung.



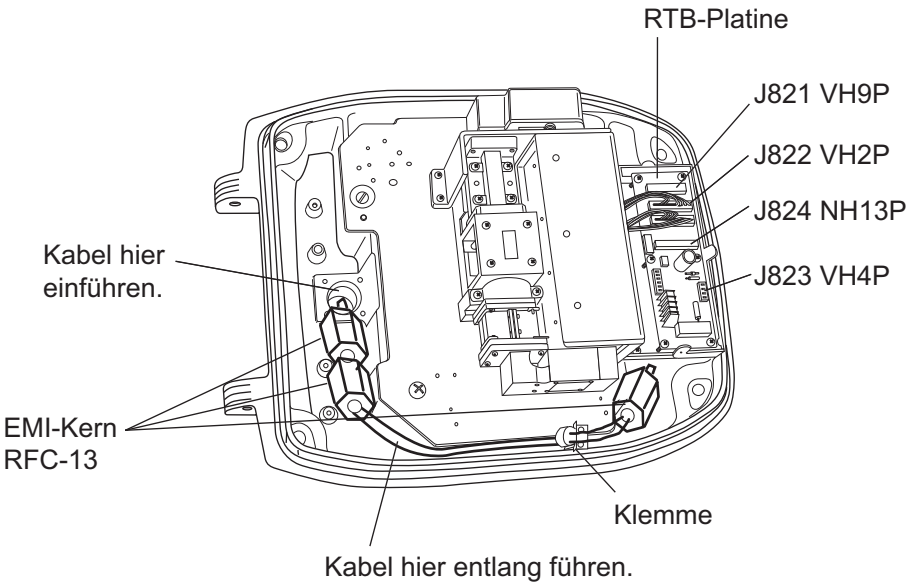
Antenneneinheit mit geöffneter Abdeckung

7. Führen Sie das Antennenkabel durch den Kabelschuh.



Antenneneinheit mit geöffneter Abdeckung

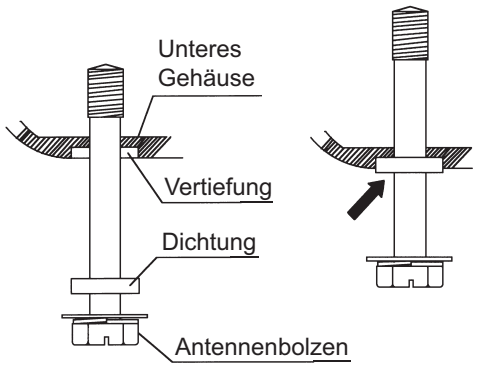
8. Siehe das Schaltungsdiagramm und die folgende Abbildung. Schließen Sie das Antennenkabel an die RTB-Platine (03P9249) an und schließen Sie die Bordabdeckung.
9. Befestigen Sie drei EMI-Kerne am Antennenkabel, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Antenneneinheit mit geöffneter Abdeckung

10. Befestigen Sie das Antennenkabel mit der Kabelklemme.
11. Entfernen Sie die Strebe, und schließen Sie die Abdeckung. Ziehen Sie die Abstandsbolzen fest.

Hinweis: Achten Sie beim Schließen der Abdeckung darauf, dass die Dichtungen in die Vertiefungen des unteren Gehäuseteils passen, bevor Sie die Bolzen festziehen.



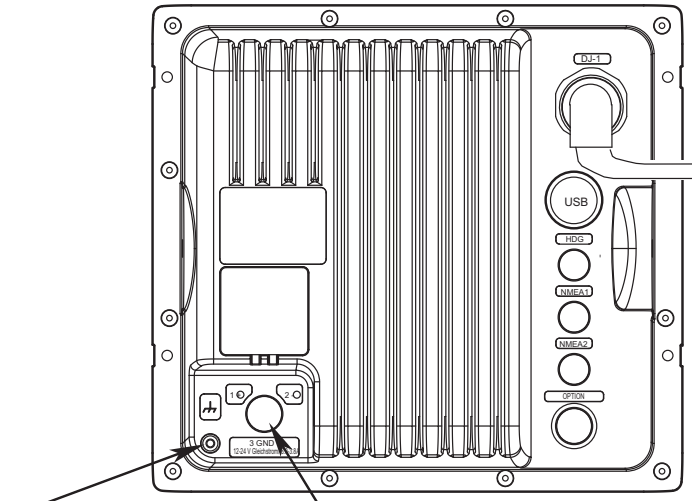
Drehmoment: 9,8 ±0.1 nm

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

2. KABELANSCHLUSS

2.1 Standardanschluss

Schließen Sie alle Kabel an der Rückseite des Sichtgeräts an.



Antennenkabel
MJ-B24LPF0005-xxx+R
Zur Antenneneinheit
(xxx: 050, 100, 150, 200 or 300)

Erdungsanschluss
Erdungsanschluss mittels Erdungskabel mit der Erdung des Schiffs verbinden.

Netzkabel
MJ-A3SPF0017-050ZC

Zum Stromverteiler des Schiffs
+: Weiß
-: Schwarz

Sicherung

ACHTUNG

Erden Sie das Gerät, um Störungen zu vermeiden.

ACHTUNG

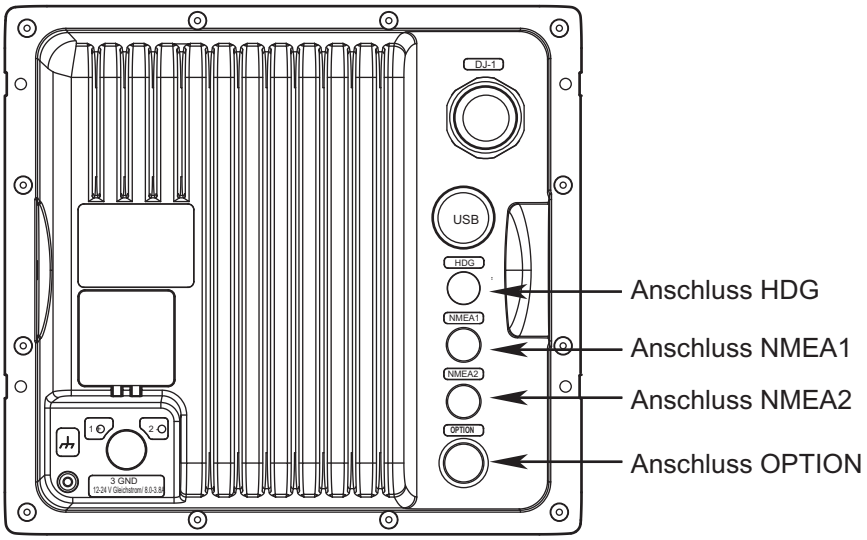
Die Einheit wird zur Verwendung mit einer 12-V-Gleichspannungsbatterie des Schiffs mit einer 10-A-Sicherung geliefert. Wenn die Schiffsbatterie eine 24-V-Gleichstrombatterie ist, ersetzten Sie die 10-A-Sicherung durch eine 5-A-Sicherung, und bringen Sie das entsprechende Etikett auf der Sicherungsabdeckung am Stromkabel an.
Die Verwendung einer falschen Sicherung kann schwere Schäden am Gerät verursachen.

Sichtgerät, Rückansicht

2.2 Anschluss für Datensignal

Schließen Sie externe Geräte an die Anschlüsse auf der Rückwand des Geräts an, wie unten gezeigt.

NMEA1 (7P), NMEA2 (7P) (NMEA Ein/Aus)	HDG (6P)	OPTIONAL (10P)
GPS-Sensor, AIS GPS-Navigator, Echolot, usw.	Kompasssensor (Beispiel AD-100, SC-50, SC-110)	Externer Summer Tochterdisplay
Notwendige Kabel MJ-A7SPF0007-050C	Notwendige Kabel MJ-A6SPF0007-100C	Notwendige Kabel Siehe Abschnitt 4.2.



Das Modell 1937 kann die folgenden Datensätze im NMEA-0183-Format von anderen Geräten empfangen.

- Position GNS>GGA>RMC> GLL
- Kurs rechtweisend VTG>RMC
- Kurs missweisend VTG>RMC (rechtweisend)
- Geschwindigkeit über Grund VTG>RMC
- Geschwindigkeit durchs Wasser VHW
- Entfernung von Wegpunkt BWR>BWC>RMB
- Zielwegpunkt, rechtweisend BWR>BWC>RMB
- Zielwegpunkt, missweisend BWR>BWC
- Kurs (rechtweisend) HDT>VHW (rechtweisend)>HDG>HDM>VHW (missweisend)
- Kurs (missweisend) HDG> HDM>VHW (missweisend)>HDT> VHW (rechtweisend)
- Missweisung HDG>RMC
- Kursversatz (Cross Track Error) XTE>RMB
- Wassertiefe DPT>DBT
- Wassertemperatur MTW
- Windgeschwindigkeit (wahr) MWV>VWT
- Windgeschwindigkeit (relativ) MWV>VWT
- Zeit: ZDA

3. EINSTELLUNG DES GERÄTS

3.1 Einstellung der Sprache

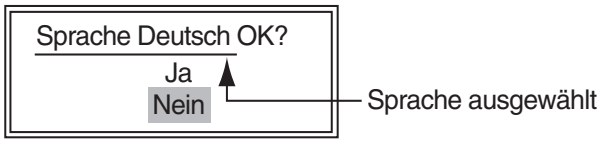
Beim ersten Einschalten nach der Installation wählen Sie wie folgt eine Sprache aus:

1. Taste ⏻ **/BRILL** zum Einschalten des Geräts drücken.

   Die Initialisierungsmeldung wird angezeigt. Nach einer Weile wird das im Folgenden gezeigte Fenster angezeigt.

2. Mit dem Cursorblock die gewünschte Sprache auswählen, und **ENTER** drücken.

   Das folgende Fenster erscheint.



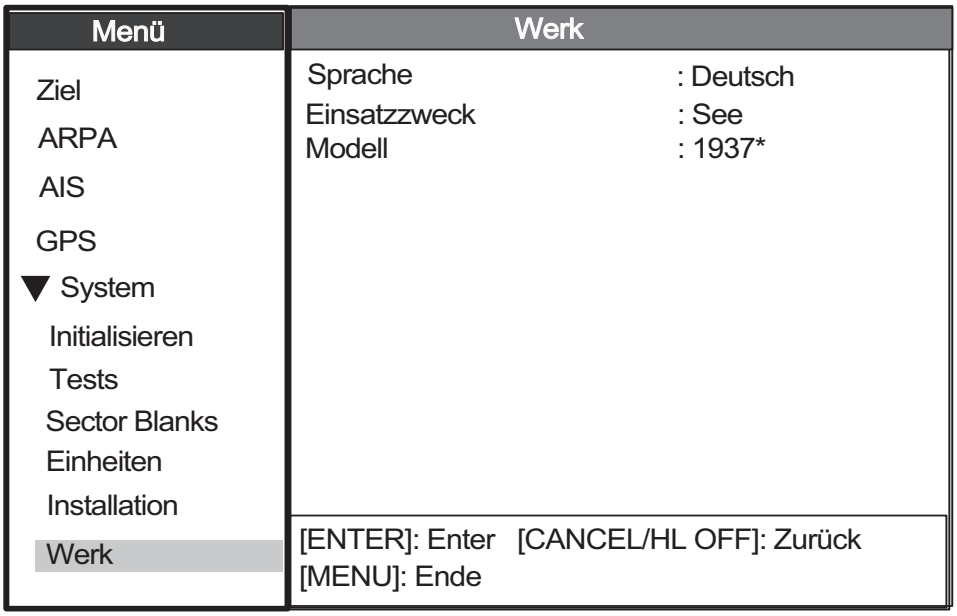
3. "Ja" auswählen, und Taste **ENTER** drücken.

3.2 Einstellung vom Einsatzzweck

Den Einsatzzweck des Radars einstellen.

Hinweis: Ändern Sie die Einstellung des Modells nicht. Wenn Sie ein falsches Modell einstellen, kann der Radar nicht ordnungsgemäß arbeiten oder es können Schäden auftreten.

1. Taste **MENU** drücken. Das Hauptmenü wird angezeigt.
2. Die Taste ▼ oder ▲ auf dem Cursorblock drücken, um **Werk** auszuwählen. Die Titelleiste des Menüs "Werk" erscheint in Grau auf der rechten Bildschirmseite.
3. Zum Aktivieren des Menüs "Werk" halten Sie die Taste **CANCEL/HL OFF** gedrückt, während Sie gleichzeitig die Taste **MENU** fünf Mal drücken.



*: Ändern Sie den Modellnamen nicht.

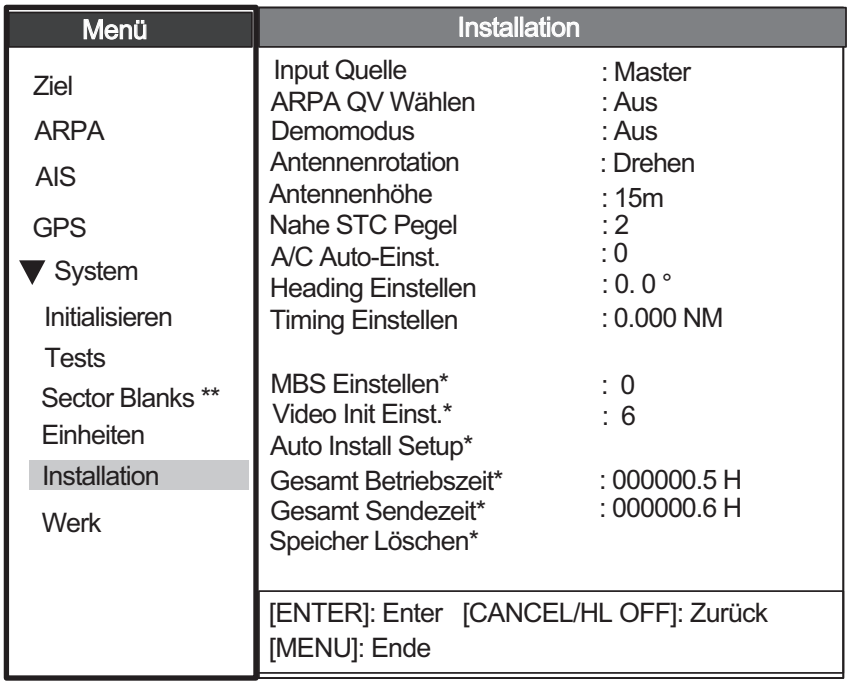
4. Taste **ENTER** drücken. Das Menü "Werk" wird aktiviert, und der Cursor bewegt sich auf die rechte Spalte.
5. Taste ▼ oder ▲ drücken, um den Einsatzzweck auszuwählen.
6. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um das Einstellungsfenster anzuzeigen.

7. Taste ▼ oder ▲ drücken, um eine Möglichkeit auszuwählen.
8. Taste **ENTER** drücken, um die Einstellung zu überprüfen.
9. Die Taste **CANCEL/HL OFF** drücken, um zum Hauptmenu zurückzukehren.

3.3 Eingabe der Anfangseinstellungen

Nach der Einstellung des Einsatzzwecks des Radars, werden die Anfangseinstellungen wie folgt eingegeben:

1. Im Hauptmenü die Taste ▼ oder ▲ drücken, um **Installation** auszuwählen.



* : Wird bei Durchlauf angezeigt.
** : Zur Durchführung von Auto Install Setup im Installationsmenü Sector Blanks auf „Aus“ setzen.

2. Taste **ENTER** drücken. Das Installationsmenü wird aktiviert, und der Cursor bewegt sich zur rechten Spalte.
3. Die Taste ▼ oder ▲ drücken, um ein Objekt aus dem Installationsmenü auszuwählen.
4. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um das Einstellungsfenster anzuzeigen.
5. Taste ▼ oder ▲ drücken, um eine Möglichkeit auszuwählen.
6. Taste **ENTER** drücken, um die Einstellung zu bestätigen.
7. Taste **MENU** drücken, um das Hauptmenü zu schließen.

<u>Grundeinstellungen</u>

Input Quelle: Die Input Quelle aus Master und Slave auswählen. Die Standardeinstellung ist Master.

Master: Ein Sichtgerät fungiert als Hauptradar.

Slave: Ein Sichtgerät fungiert als Tochterdisplay. Stellen Sie für das Tochterdisplay sicher, dass Sie "Video Init Einst." und "Timing Einstellen" (Seiten 3-5 und 3-6) eingestellt haben.

ARPA QV Wählen: Die Position "An" einstellen, um ein quantisiertes Video auf dem Bildschirm anzuzeigen. Für die normale Verwendung die Position "Aus" einstellen.

Demomodus: Die Position "An" einstellen, um den Demomodus zu aktivieren. Für die normale Verwendung die Position "Aus" einstellen.

Antennenrotation: "Drehen" (Standardeinstellung) sendet die Radarimpulse, wenn sich die Antenne dreht. Bei "Stop" werden Radarimpulse gesendet, wenn sich die Antenne nicht dreht.

Antennenhöhe: Stellen Sie die Höhe der Antenne über der Wasseroberfläche ein. Zur Auswahl stehen 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 30 m, 40 m und 50 m. Die Standardeinstellung ist 15 m.

Nahe STC Pegel: Stellen Sie die STC-Kurve bei geringer Entfernung ein. Zur Auswahl stehen die Stufen 1, 2, 3 und 4. "4" hat den größten Effekt.

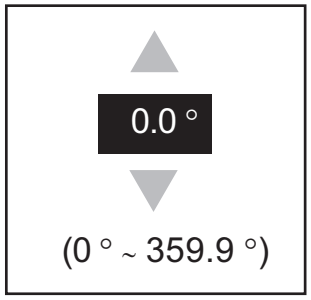
A/C Auto-Einst.: Einstellung der Leistung des automatischen A/C.

Speicher Löschen: Stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her. Einsatzzweck, Modell und Input Quelle werden nicht geändert. Wenn nach dem Löschen des Speichers das Gerät eingeschaltet wird, erscheint das Auswahlfenster für die Sprache. (Siehe Seite 3-1.)

Einstellen des Kurses

Sie haben die Antenneneinheit so installiert, dass sie zum Schiffsbug zeigt. Ein Ziel vor dem Schiff auf der Linie des Bugs sollte auf der Kurslinie angezeigt werden (Null Grad). Wenn das Ziel nicht auf der Kurslinie angezeigt wird, führen Sie das unten aufgeführte Verfahren zur Einstellung des Kurses durch.

1. Setzen Sie den Kurs auf ein geeignetes Ziel (z. B. ein ankerndes Schiff oder eine Boje) in einer Entfernung zwischen 0,125 und 0,25 nautischen Meilen.
2. Wählen Sie einen Radarbereich von 0,25 nautischen Meilen aus, und messen Sie mittels eines Peillineals (EBL) den Kurs des Ziels im Vergleich zum Kurs Ihres Schiffes.
3. Öffnen Sie das Installationsmenü, und wählen Sie **Heading Einstellen** aus.
4. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um das Fenster zur Kurseinstellung anzuzeigen.



5. Drücken Sie die Taste ▼ oder ▲, um den in Schritt 2 gemessenen Wert einzugeben. Überprüfen Sie, ob das Ziel in der Kurslinie erscheint.
6. Taste **ENTER** drücken, um die Einstellung abzuschließen.

Automatisches Einstellen des Geräts

Das Gerät stellt automatisch Abstimmung, Timing und Video ein.

Hinweis: Bevor Sie dieses Verfahren durchführen, wählen Sie für mehr als zehn Minuten einen hohen Bereich für den Radar aus, und überprüfen Sie, dass der Sect-Blank auf "Aus" steht.

1. Wählen Sie den maximalen Bereich aus.
2. Wählen Sie im Installationsmenü **Auto Install Setup** aus, und drücken Sie die Taste **ENTER**.
3. Drücken Sie die Taste ▲ auf dem Cursorblock, und wählen Sie **Ja** aus. Drücken Sie dann die Taste **ENTER**.

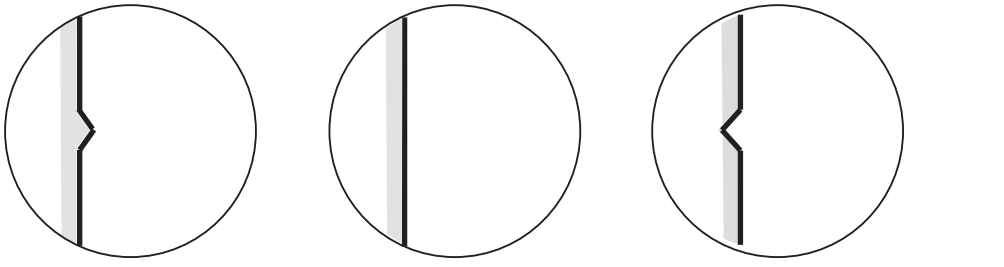
Die Einstellung der Abstimmung beginnt automatisch. Gleichzeitig erscheint die Angabe "Einstellung der Abstimmung". Nachdem die Einstellung der Abstimmung beendet ist, werden Timing und Video in dieser Reihenfolge eingestellt. Die Angaben "Einstellung Timing" und "Video-Einstellung" erscheinen während dieser Einstellungen. Nach Abschluss der Einstellungen wird das Fenster geschlossen.

Sollten die Ergebnisse für jedes der Objekte Ihren Anforderungen nicht entsprechen, stellen Sie die Objekte manuell gemäß dem Verfahren in diesem Abschnitt ein.

Manuelle Einstellung des Timings

Diese Einstellung stellt die korrekte Leistung des Radargeräts auf kurze Entfernungen sicher. Das Radargerät misst die Zeit, die ein ausgesendetes Echo benötigt, um zum Ziel und wieder zurück zur Quelle zu gelangen. Das empfangene Echo wird auf dem Sichtgerät entsprechend der gemessenen Zeit angezeigt. Das Abtasten muss vom Zentrum der Anzeige starten.

Ein im Sichtgerät erstellter Auslöserimpuls wird über das Antennenkabel an die Antenneneinheit gesendet, um das Aussenden des Echos zu aktivieren (Magnetron). Die Zeit, die das Signal bis zur Antenneneinheit benötigt, ändert sich je nach der Länge des Signalkabels. Während dieses Zeitraums muss das Sichtgerät warten, bis der Radar die Welle startet. Wenn das Sichtgerät nicht korrekt eingestellt ist, werden die Echos von einem geradlinigen Objekt nicht als gerade Linie angezeigt. Das Ziel wird als "nach außen verschoben" oder "nach innen verschoben" nahe dem Zentrum der Anzeige angezeigt. Die Entfernung zu Objekten wird mit falschen Entfernungen angegeben.



(1) Ziel verzogen (2) Korrekt (3) Ziel nach außen verschoben

Beispiele für nicht korrektes und korrektes Wellen-Timing

1. Wählen Sie den kürzesten Radarbereich aus. Dann stellen Sie Verstärkung und A/C SEA ein.
2. Wählen Sie ein Ziel mit geraden Kanten aus (Hafenmauer, Anleger).
3. Öffnen Sie das Installationsmenü, und wählen Sie **Timing Einstellen** aus.

4. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um das Einstellungsfenster anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste ▼ oder ▲, um das in Schritt 2 ausgewählte Ziel gerade anzuzeigen. Drücken Sie abschließend die Taste **ENTER**.

Manuelle MBS Einstellung

Das "Main Bang" ("Schwarze Loch"), das bei kurzen Entfernungen im Zentrum des Displays erscheint, kann wie folgt verkleinert werden:

1. Wählen Sie den kürzesten Radarbereich aus.
2. Öffnen Sie das Installationsmenü, und wählen Sie **MBS Einstellen** aus.
3. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um das Einstellungsfenster anzuzeigen.
4. Drücken Sie den Cursorblock, um das Main Bang (zwischen 0 und 25) zu reduzieren.
5. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um den Vorgang abzuschließen.

Ersteinstellung Video

Nach dem Beenden der automatischen Installationseinstellung, stimmen Sie falls notwendig das Videosignal ab.

1. Wählen Sie einen Radarbereich aus, und stellen Sie den Radar wie folgt ein.
   - Gain :60
   - A/C Sea :Null
   - A/C Rain :Null
   - Echo Mittelwert :AUS
   - Rauschunterdrückung :AUS
   - Störunterdrückung :2.
2. Öffnen Sie das Installationsmenü, und wählen Sie "Video Init Einst." aus.
3. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um das Einstellungsfenster anzuzeigen.
4. Drücken Sie den Cursorblock, um Weißes Rauschen auf dem Bildschirm anzuzeigen. Der Einstellungsbereich ist 0 bis 31. Ein hoher Wert erhöht die Verstärkung.
5. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um den Vorgang abzuschließen.

Hinweis: Wenn das Sichtgerät als Tochterdisplay verwendet wird, stellen Sie die "Input Quelle" auf "Slave" ein. Die Ersteinstellung Video wie oben gezeigt ausführen. Die Echodarstellung auf dem Tochterdisplay ist die gleiche wie auf dem Hauptsichtgerät.

4. OPTIONALES ZUBEHÖR

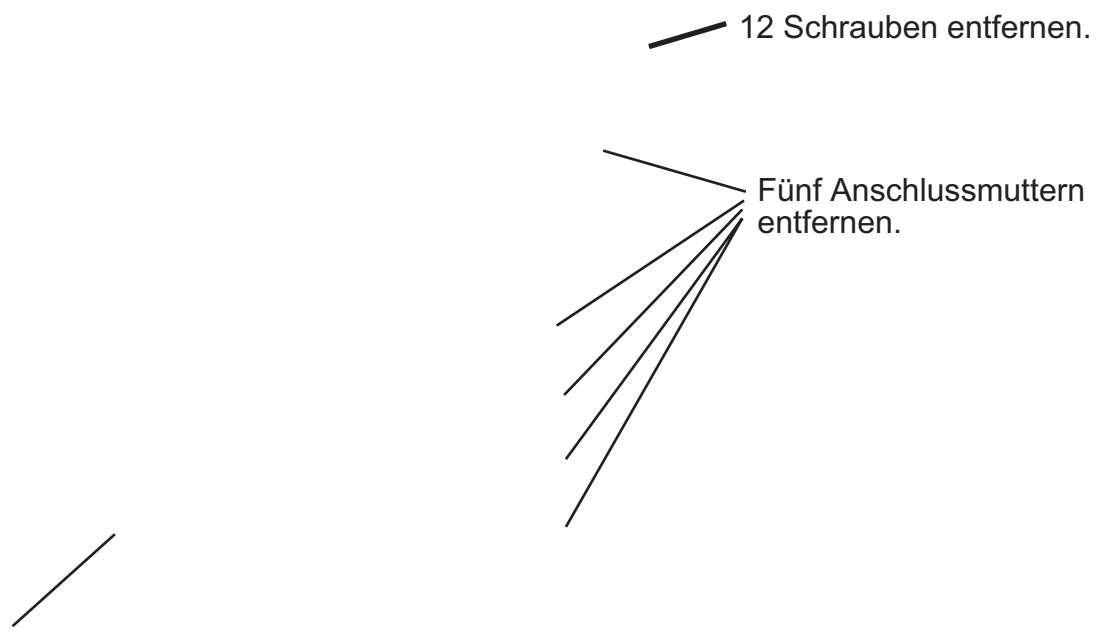
4.1 ARP-Kit ARP-11

Das ARP-Kit stellt die automatischen Radarplotterfunktionen für das Radargerät bereit.

Erforderliche Komponenten

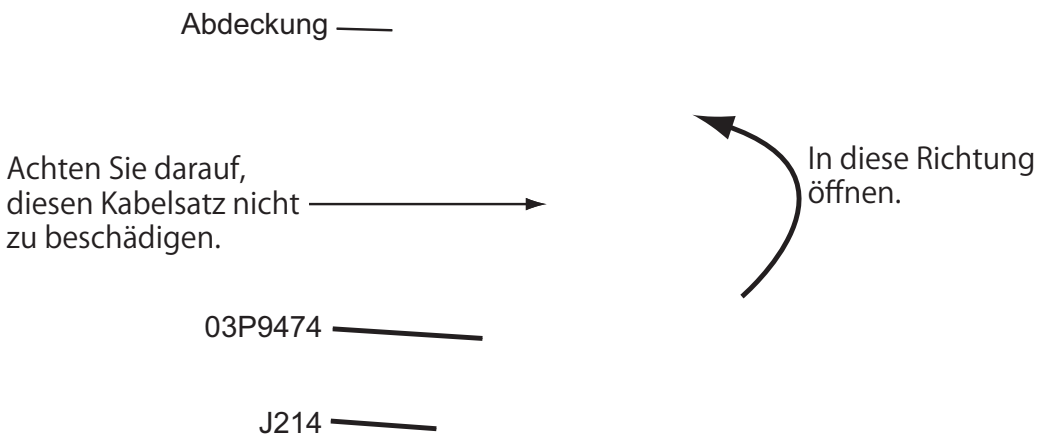
Name: ARP-Kit
Typ: ARP-11
Code-Nr.: 008-523-050
Informationen zum Inhalt des Kits finden Sie in der dem Kit beigelegten Packliste.

1. Entfernen Sie 12 Schrauben und fünf Anschlussmuttern an der Rückseite des Sichtgeräts.

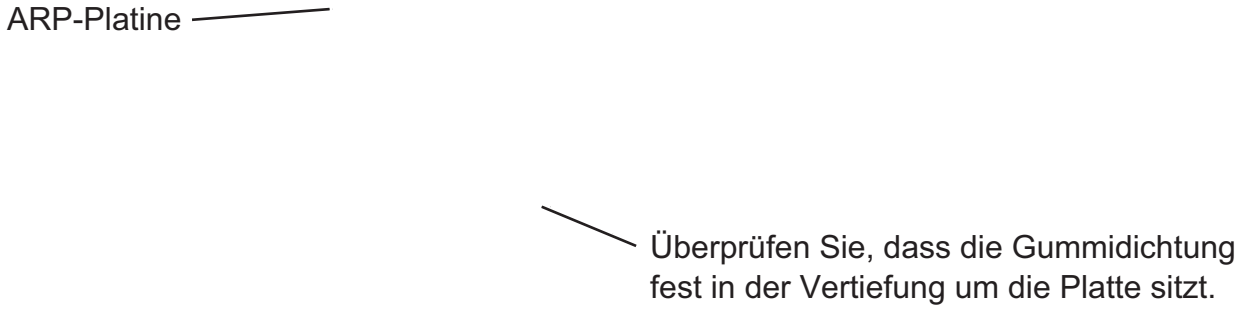


Rückwand des Sichtgeräts

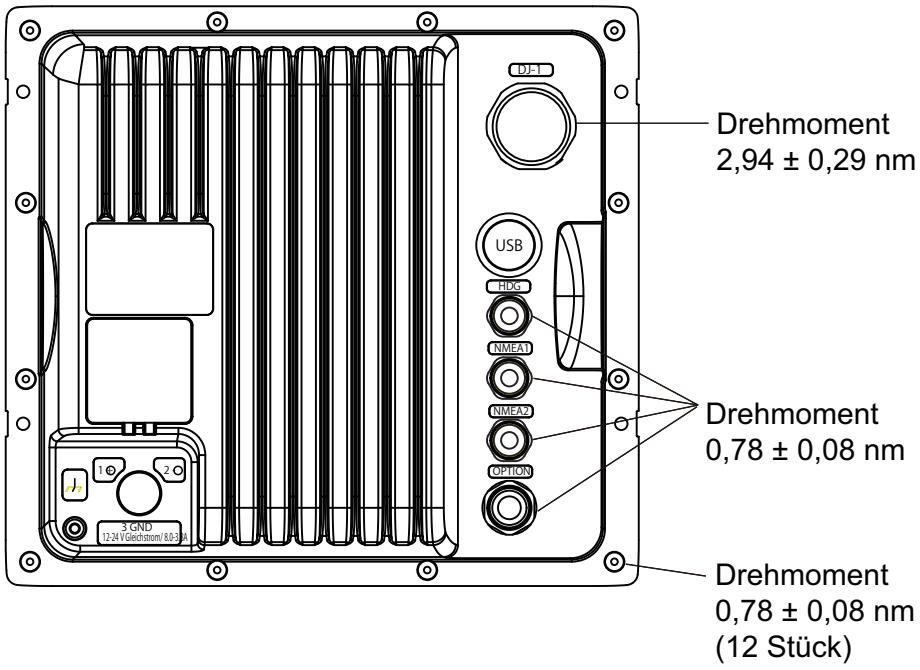
2. Die Abdeckung langsam anheben und öffnen, wie unten gezeigt.



3. Koppeln Sie P107 auf der ARP-Platine mit J214 auf der Platine 03P9474 und befestigen Sie die ARP-Platine mit vier Schrauben.



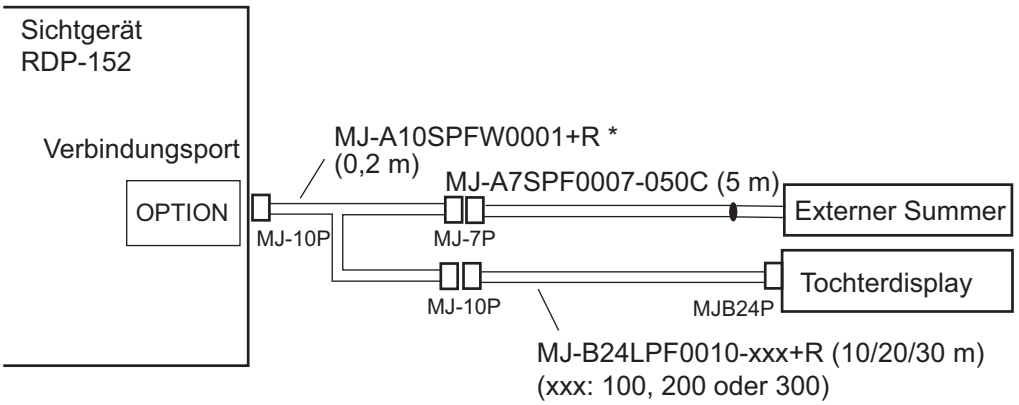
4. Setzen Sie das Sichtgerät wieder zusammen.



4.2 Verbindung des Summers und/oder Tochterdisplays

Sie benötigen die unten angezeigten Kabel, um den optionalen externen Summer mit dem Tochterdisplay zu verbinden.

- Zwei-Wege-Kabel MJ-A10SPFW0001+R
- MJ-A7SPF0007-050C
- MJ-B24LPF0010-xxx+R (xxx: 100, 200 oder 300)



*: Dieses Kabel ist nicht erforderlich, wenn nur das Tochterdisplay angeschlossen wird.

Externer Summer

Wenn ein Ziel in die Schutzzone eindringt (oder sie verlässt), löst der optionale Summer einen lauten Alarmton aus.

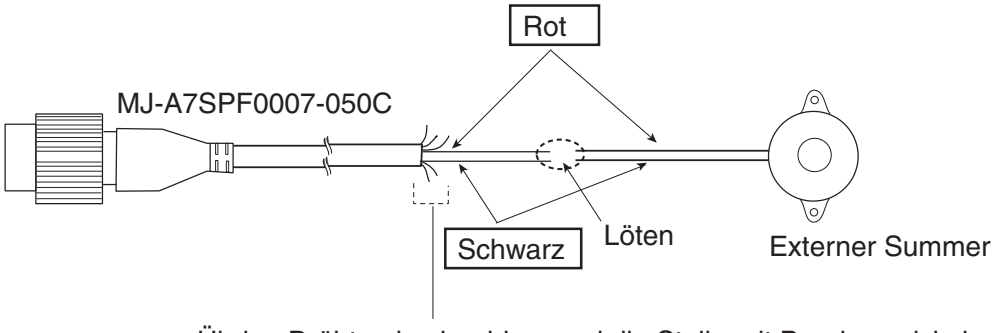
Typ: OP03-21

Code-Nr.: 000-030-097

	Name	Typ	Code-Nr.	Menge	Kommentar
1	Summer	PKB42SWH2940	000-153-221-10	1	Ein NH-Anschluss angebracht
2	Kabelbinder	CV-70N	000-162-185-10	4	
3	Schrumpfschlauch	3x0,25 SCH	000-165-283-10	1	40 mm
4	Doppelklebeband	9760	000-800-851-00	1	25 mm x 25 mm

Schließen Sie das Zwei-Wege-Kabel und den Kabelsatz MJ-A7SPF0007-050C an den Anschluss OPTION an der Rückseite des Sichtgeräts an. Siehe die Abbildung oben.

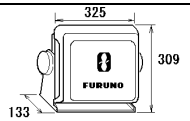
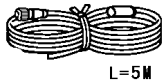
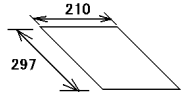
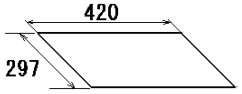
1. Schneiden Sie den NH-Anschluss am Kabelende des externen Summers auf eine geeignete Länge.
2. Löten Sie die Kabel des externen Summers an das Kabel MJ-A7SPF0007-050C an, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Bevor Sie die Kabelseelen zusammenlöten, halbieren Sie den Schrumpfschlauch und platzieren Sie die Schläuche an die Kabelseelen. Löten Sie die Kabelseelen, und platzieren Sie den Schlauch dann auf der Lötstelle.



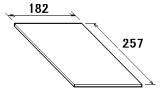
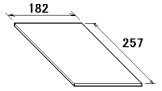
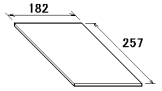
Übrige Drähte abschneiden, und die Stelle mit Band umwickeln.

3. Bringen Sie den Summer mit doppelseitigem Klebeband oder zwei Blechschrauben an (3x15 oder 3x20, nicht im Lieferumfang enthalten).

PACKING LIST RDP-152-1937-E/C

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット UNIT			
指示部 DISPLAY UNIT		RDP-152-* 000-014-615-00 **	1
予備品 SPARE PARTS			
予備品 SPARE PARTS		SP03-12200 000-086-965-00	1
付属品 ACCESSORIES			
付属品 ACCESSORIES		FP03-11601 001-058-470-00	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		**CP03-32900**	
ｹｰﾌﾞﾙ組品MJ CABLE ASSY.		MJ-A3SPF0017-050ZC 000-157-995-10	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP03-32901 001-058-460-00	1
図書 DOCUMENT			
ﾋｭｰｽﾞ変更のお願い NOTICE FOR FUSE REPLACEMENT		J39-60060-* 000-807-986-1*	1
ﾌﾗｯｼｭﾏｳﾝﾄ用型紙 FLUSH MOUNTING TEMPLATE		C32-00802 000-170-325-1*	1

ｺｰﾄﾞ番号末尾の[**]は、選択品の代表ｺｰﾄﾞを表します。
CODE NUMBER ENDING WITH "**" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
取扱説明書 OPERATOR'S MANUAL		OME-35820-* 000-171-237-1*	1
操作要領書 OPERATOR'S GUIDE		MLG-35820-* 000-171-249-1*	1
装備要領書 OPERATOR'S MANUAL		IME-35820-* 000-171-238-1*	1

A-1

型式/ｺｰﾄﾞ番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。 なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

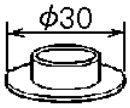
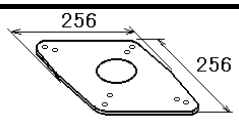
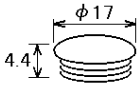
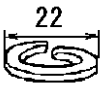
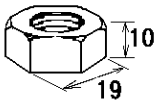
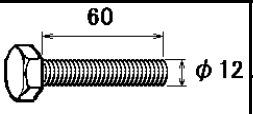
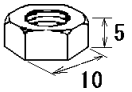
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO

CODE NO.	008-503-360-00	03FR-X-9401 -13
TYPE	CP03-18401	1/2

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

番 号 NO.	名 称 NAME	略 図 OUTLINE	型名／規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途／備考 REMARKS
1	ｼｰﾙﾜｯｼｬ SEAL WASHER		03-001-3002-0 ROHS CODE NO. 300-130-020-10	4	
2	防蝕ゴム CORROSION-PROOF RUBBER MAT		03-142-3001-0 ROHS CODE NO. 100-275-580-10	1	
3	ｷｬｯﾌﾟ CAP		040-4010 CODE NO. 000-164-929-10	4	
4	ﾊﾞﾈ座金 SPRING WASHER		M12 SUS304 CODE NO. 000-167-397-10	4	
5	ﾐｶﾞｷﾏﾙ平座金 FLAT WASHER		M12 SUS304 CODE NO. 000-167-446-10	4	
6	六角ﾅｯﾄ 1ｼｭ HEX.NUT		M12 SUS304 CODE NO. 000-167-491-10	4	
7	六角ﾎﾞﾙﾄ（全ﾈｼﾞ） HEX. BOLT		M12X60 SUS304 CODE NO. 000-162-813-10	4	
8	ﾊﾞﾈ座金 SPRING WASHER		M6 SUS304 CODE NO. 000-158-855-10	1	
9	ﾐｶﾞｷ平座金 FLAT WASHER		M6 SUS304 CODE NO. 000-158-854-10	3	
10	六角ﾅｯﾄ 1ｼｭ HEX.NUT		M6 SUS304 CODE NO. 000-158-856-10	1	

型式/ｺｰﾄﾞ番号が２段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。 なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

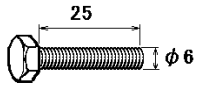
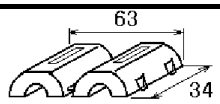
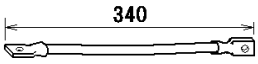
（略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.）

FURUNO

CODE NO.	008-503-360-00	03FR-X-9401 -13
TYPE	CP03-18401	2/2

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

番 号 NO.	名 称 NAME	略 図 OUTLINE	型名／規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途／備考 REMARKS
11	六角ﾎﾞﾙﾄ HEX.BOLT		M6X25 SUS304 CODE NO. 000-162-871-10	1	
12	EMIｺｱ EMI CORE		RFC-13 CODE NO. 000-141-084-11	3	
13	ｱｰｽ線 GROUND WIRE		RW-4747-1 CODE NO. 000-566-000-01	1	

型式/ｺｰﾄﾞ番号が２段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。 なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

（略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.）

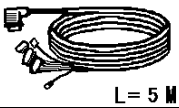
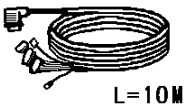
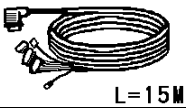
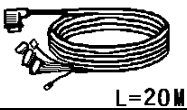
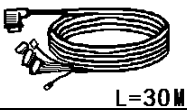
FURUNO

CODE NO.		03HD-X-9403 -0
TYPE		1/1

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

MODEL1937

番 号 NO.	名 称 NAME	略 図 OUTLINE	型名／規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途／備考 REMARKS
1	ｹｰﾌﾞﾙ組品MJ CABLE ASSY.	 L=5M	MJ-B24LPF0005-050+R CODE NO. 000-143-736-12	1	選択 TO BE SELECT
2	ｹｰﾌﾞﾙ組品MJ CABLE ASSY.	 L=10M	MJ-B24LPF0005-100+R CODE NO. 000-140-434-12	1	選択 TO BE SELECT
3	ｹｰﾌﾞﾙ組品MJ CABLE ASSY.	 L=15M	MJ-B24LPF0005-150+R CODE NO. 000-140-435-12	1	選択 TO BE SELECT
4	ｹｰﾌﾞﾙ組品MJ CABLE ASSY.	 L=20M	MJ-B24LPF0005-200+R CODE NO. 000-140-436-12	1	選択 TO BE SELECT
5	ｹｰﾌﾞﾙ組品MJ CABLE ASSY.	 L=30M	MJ-B24LPF0005-300+R CODE NO. 000-140-437-12	1	選択 TO BE SELECT

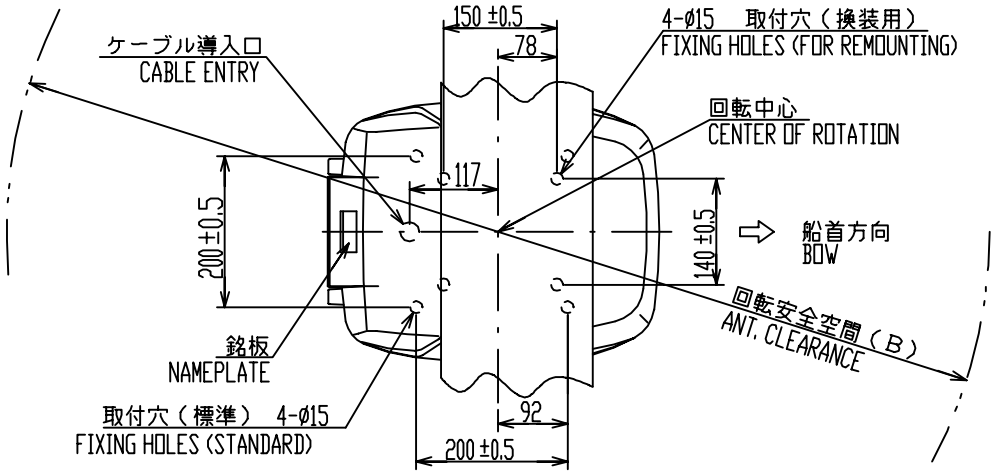
型式/ｺｰﾄﾞ番号が２段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。 なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

（略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.）

☆

FURUNO



注 記

1） 指定外寸法公差は表2による。
2） 取付はM12ボルトを使用のこと。
3） 本機取付台にø25-30のケーブル貫通穴を開ける。

NOTE

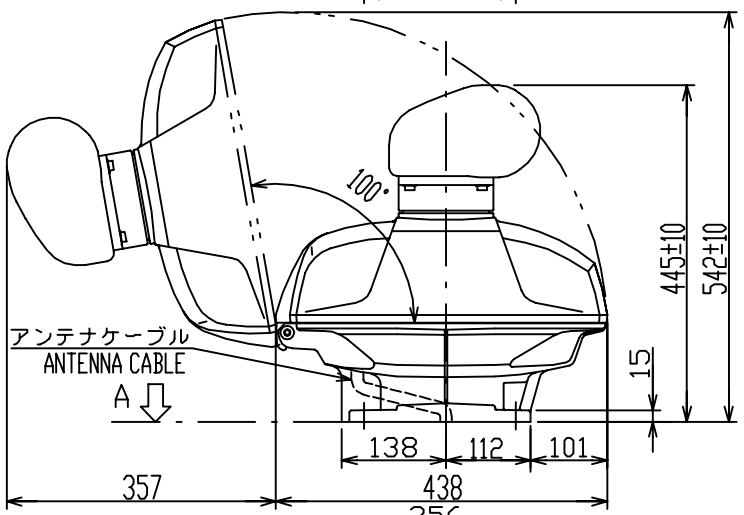
1. TABLE 2 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. USE M12 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.
3. MAKE A HOLE ø25-30 ON MOUNTING MAST FOR CABLE PASS.

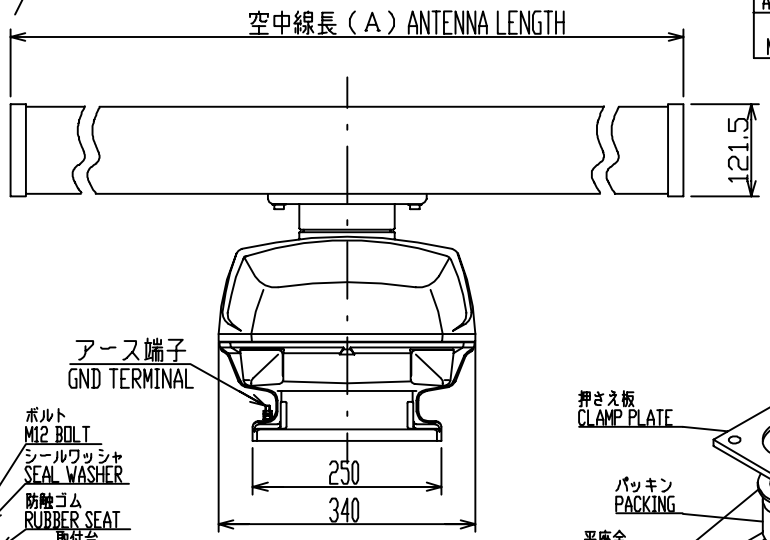
表 2 TABLE 2

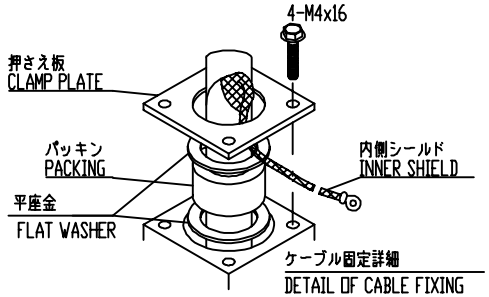
寸法区分（mm） DIMENSIONS	公差（mm） TOLERANCE
L≦50	±1．5
50<L≦100	±2．5
100<L≦500	±3
500<L≦1000	±4
1000<L≦2000	±5

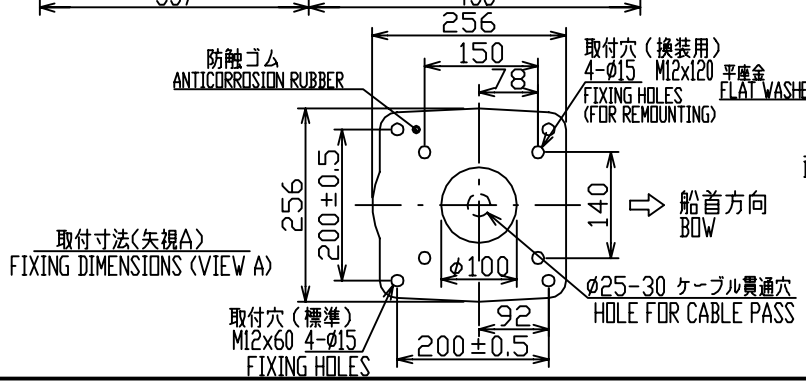
表 1 TABLE 1

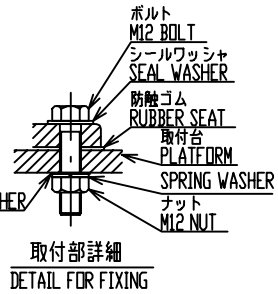
種 類 TYPE	XN10A	XN12A
空中線長(A) ANT. LENGTH (mm)	1036±10	1255±10
回転安全空間(B) ANT. CLEARANCE (mm)	1200	1400
質 量 (kg) MASS (±10%)	22	23











DRAWN Jan. 12, '05 E. MIYOSHI	MODEL 1934C-BB/1944C-BB	TITLE	RSB-0070/0073
CHECKED TAKAHASHI. T	MODEL 1934C/1944C/1954C MODEL 1933CR	名称	空中線部
APPROVED Y. Hatai	MODEL 1933 MODEL 1762/C		外寸図
SCALE 1/10 MASS 表1参照 SEE TABLE 1		NAME	ANTENNA UNIT
DWG.No. C3500-G01- D	03-142-300G-2		OUTLINE DRAWING

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

D-1

FURUNO

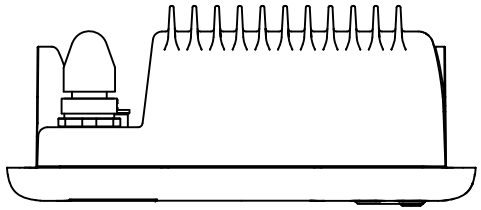
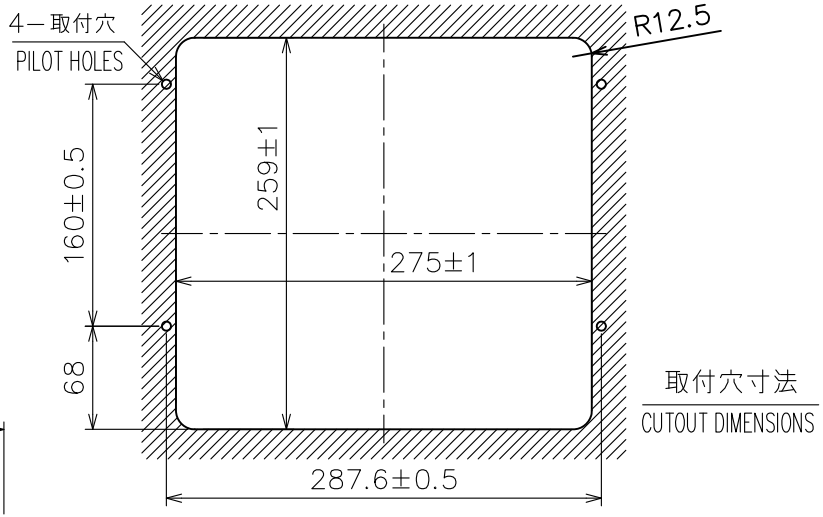
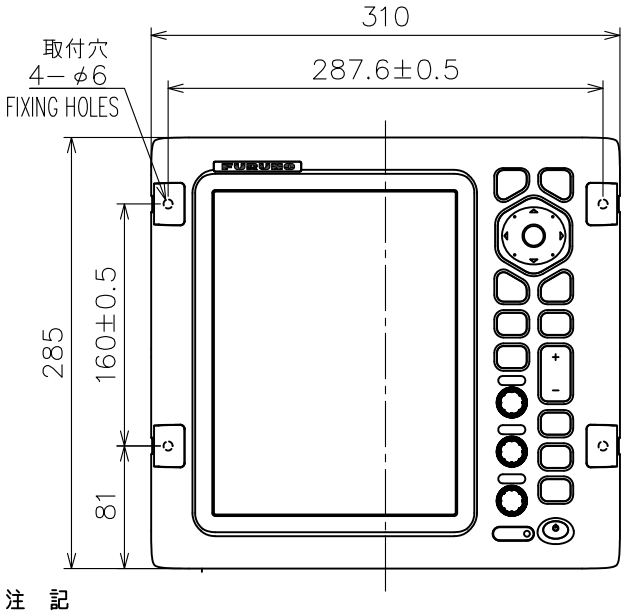


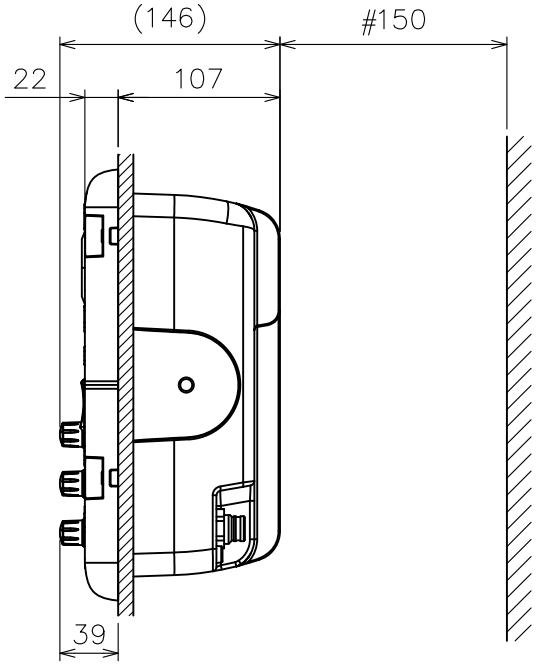
表 1 TABLE 1

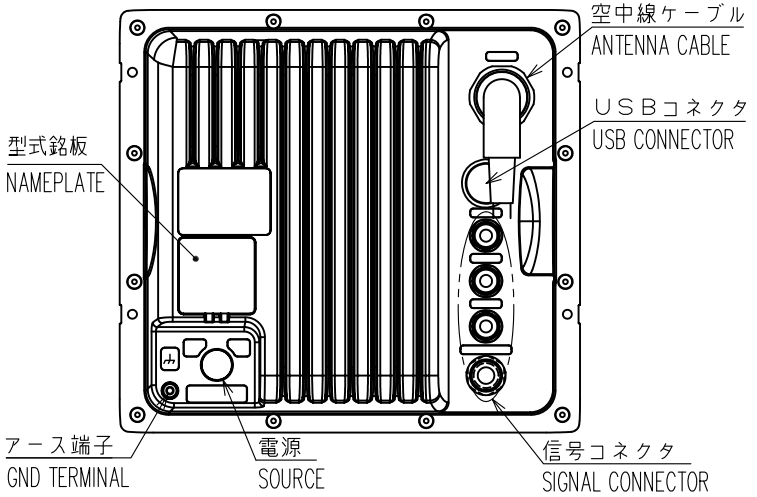
寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L≦50	±1.5
50<L≦100	±2.5
100<L≦500	±3



取付穴寸法
CUTOUT DIMENSIONS







注　記
1）指定外の寸法公差は表1による。
2）＃印寸法は最小サービス空間寸法とする。
3）取付用ネジはトラスタッピンネジ呼び径5×20を使用のこと。
4）装備ケーブルはサービス時、本体を前方に十分引出せるよう余裕を持たせること。

NOTE
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS ø5x20 FOR FIXING THE UNIT.
4. KEEP SUFFICIENT CABLE LENGTH BEHIND THE UNIT FOR MAINTENANCE.

DRAWN 28/Jan/09 T.YAMASAKI		TITLE	RDP-152
CHECKED 29/Jan/09 T.TAKENO		名称	指示部（埋込装備）
APPROVED 5/Feb/09 R.Esumi	MODEL 1945 MODEL 1835/1935/1937		外寸図
SCALE 1/5 MASS 4.3 ±10% kg	質量はケーブルを含まず。 MASS W/O CABLE.	NAME	DISPLAY UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No. C3579-G01- B	REF.No. 03-176-100G-1		OUTLINE DRAWING

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

FURUNO

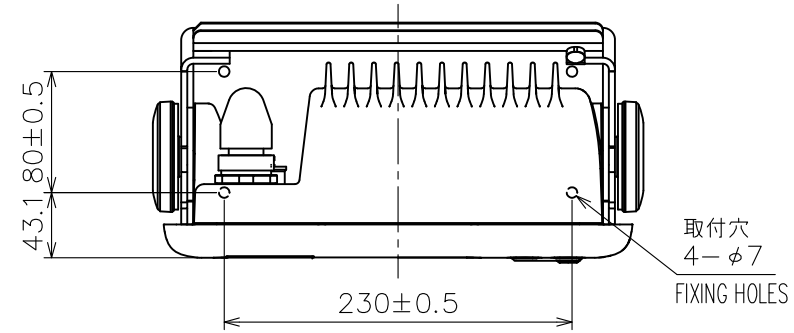
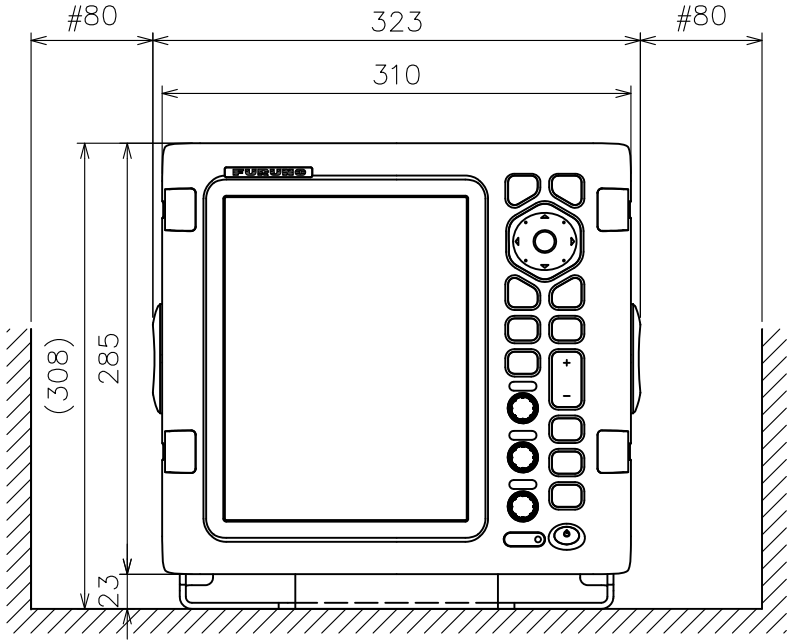
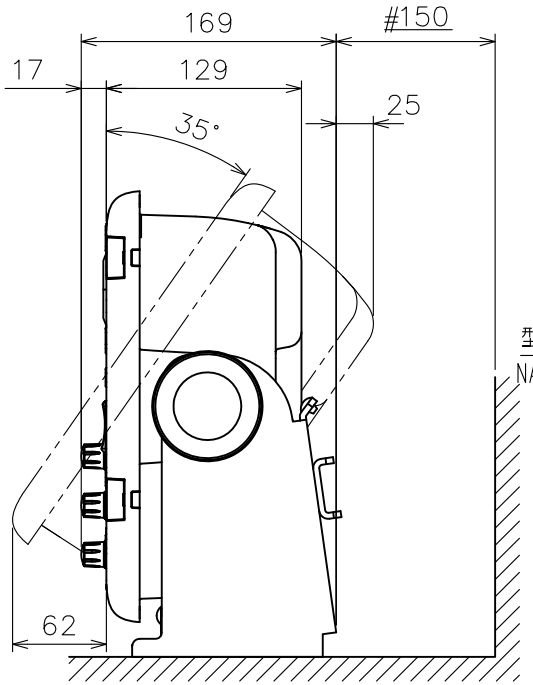
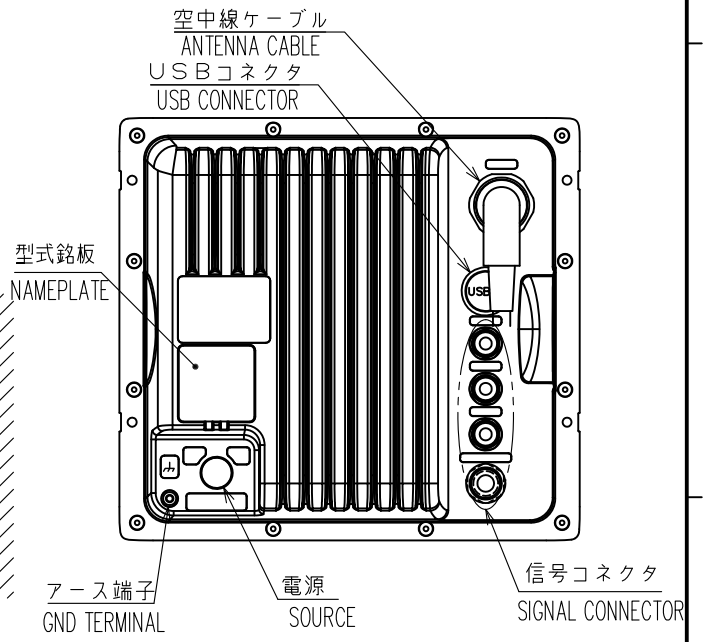


表 1 TABLE 1

寸法区分（mm） DIMENSION	公差（mm） TOLERANCE
L≦50	±1.5
50<L≦100	±2.5
100<L≦500	±3







注　記
1）指定外の寸法公差は表1による。
2）＃印寸法は最小サービス空間寸法とする。
3）取付用ネジはトラスタッピンネジ呼び径5×20を使用のこと。
4）装備ケーブルはサービス時、本体を前方に十分引出せるよう余裕を持たせること。

NOTE
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS ø5x20 FOR FIXING THE UNIT.
4. KEEP SUFFICIENT CABLE LENGTH BEHIND THE UNIT FOR MAINTENANCE.

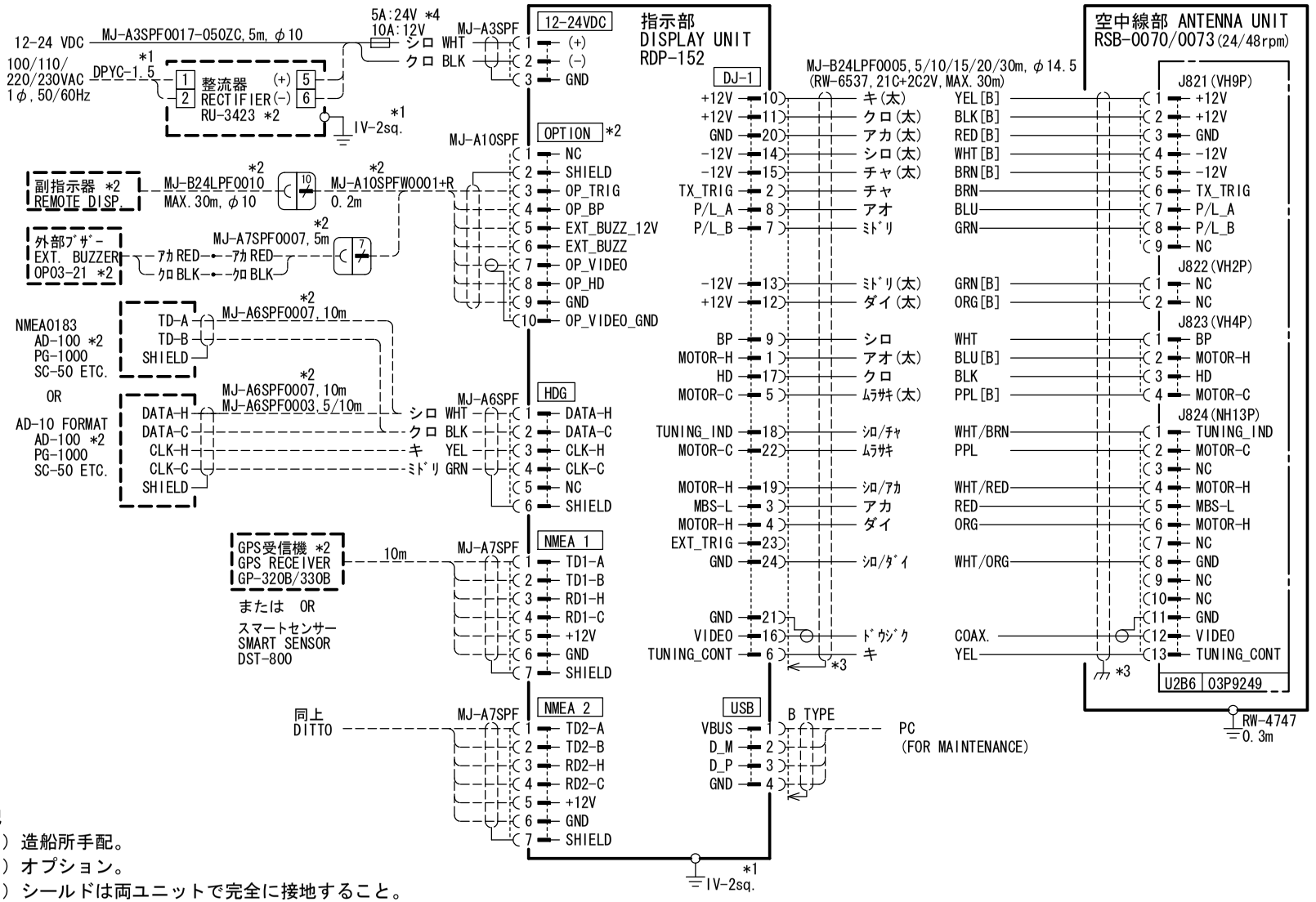
DRAWN 28/Jan/09 T.YAMASAKI		TITLE	RDP-152
CHECKED 29/Jan/09 T.TAKENO		名称	指示部（卓上装備）
APPROVED 5/Feb/09 R.Esumi	MODEL 1945 MODEL 1835/1935/1937		外寸図
SCALE 1/5 MASS 5.4 ±10% kg	質量はケーブルを含まず。 MASS W/O CABLE.	NAME	DISPLAY UNIT (TABLETOP MOUNT)
DWG.No. C3579-G02- B	REF.No. 03-176-110G-2		OUTLINE DRAWING

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C

D-3

FURUNO



注記

＊１）造船所手配。

＊２）オプション。

＊３）シールドは両ユニットで完全に接地すること。

＊４）工場出荷時10A。24V使用時は5Aヒューズに交換する。

NOTE

*1: SHIPYARD SUPPLY.

*2: OPTION.

*3: SHIELD SHOULD BE GROUNDED EFFECTIVELY AT BOTH END.

*4: DEFAULT: 10A. REPLACE FUSE TO 5A FOR 24V USE.

DRAWN 27/Jan/09 T.YAMASAKI		TITLE	MODEL 1935/1937/1945
CHECKED 29/Jan/09 T.TAKENO		名称	船舶用レーダー
APPROVED 5/Feb/09 R.Esumi			相互結線図
SCALE / MASS kg		NAME	MARINE RADAR
DWG.No. C3580-C01- B	REF.No. 03-176-6002-0		INTERCONNECTION DIAGRAM

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.